



BAITURSYNULY  
UNIVERSITY

ISSN 2226-6070



0 6

9 772226 607127

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы  
Қостанай өңірлік университеті

Костанайский региональный университет  
имени Ахмет Байтұрсынұлы

№ 2 2024 «3: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация»



КӨПСАЛАЛЫ  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 2 2024

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы  
Қостанай өңірлік университеті



**КӨПСАЛАЛЫ  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ**

**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

Маусым (июнь)  
№2 2024

**“3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация”**

**2024 ж. маусым, № 2**

**№ 2 июнь 2024 г.**

**Жылына төрт рет шығады**

**Выходит 4 раза в год**

**Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің көпсалалы ғылыми журналы  
Многопрофильный научный журнал Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы**

**Меншік иесі:**

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті

**Собственник:**

Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы

**Бас редакторы / Главный редактор:**

Куанышбаев С.Б., география ғылымдарының докторы / доктор географических наук

**Бас редактордың ауыл шаруашылық және ветеринария ғылымдары жөніндегі орынбасары /**

**Заместитель главного редактора по сельскохозяйственным и ветеринарным наукам:**

Жарлыгасов Ж.Б., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты / кандидат сельскохозяйственных наук

**Бас редактордың педагогика ғылымдары жөніндегі орынбасары /**

**Заместитель главного редактора по педагогическим наукам:**

Айдналиева Н.А., педагогика ғылымдарының кандидаты / кандидат педагогических наук

**Редакциялық кеңес / Редакционный совет:**

1. Еркін Әбіл – тарих ғылымдарының докторы, ҚР / доктор исторических наук, РК
2. Брагина Т.М. – биология ғылымдарының докторы, ҚР / доктор биологических наук, РК
3. Бережнова Е.В. – педагогика ғылымдарының докторы, РФ / доктор педагогических наук, РФ
4. Важев В.В. – химия ғылымдарының докторы, ҚР / доктор химических наук, РК
5. Ким Н.П. – педагогика ғылымдарының докторы, ҚР / доктор педагогических наук, РК
6. Классен В.И. – техника ғылымдарының докторы, РФ / доктор технических наук, РФ
7. Логвин А.В. – тарих ғылымдарының кандидаты, ҚР / кандидат исторических наук, РК
8. Лозовица Б. – PhD докторы, Польша / PhD, Польша
9. Маслова В.А. – филология ғылымдарының докторы, РБ / доктор филологических наук, РБ
10. Михайлов Ю.Е. – биология ғылымдарының докторы, РФ / доктор биологических наук, РФ
11. Ордабас М. – ауылшаруашылық ғылымдарының докторы, Түркия / доктор сельскохозяйственных наук, Турция
12. Пантелеенко Ф.И. – техника ғылымдарының докторы, БР / доктор технических наук, РБ
13. Рыщанова Р.М. – ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, ҚР / кандидат ветеринарных наук, РК
14. Шайкамал Г.И. – ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, ҚР / кандидат сельскохозяйственных наук, РК
15. Санду И.С. – экономика ғылымдарының докторы, РФ / доктор экономических наук, РФ
16. Сипосова М. – PhD докторы, Словакия / доктор PhD, Словакия
17. Татмышевский К.В. – техника ғылымдарының докторы, РФ / доктор технических наук, РФ

**Редакциялық кеңесінің хатшысы / Секретарь редакционного совета – Шалгимбекова К.С., педагогика ғылымдарының кандидаты / кандидат педагогических наук**

Журнал 2000 ж. бастап шығады. 08.11.2023 ж. Қазақстан Республикасының Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінде қайта тіркелген. № KZ48VPY00081421 куәлігі. / Журнал выходит с 2000 г. Перерегистрирован в Министерстве информации и общественного развития Республики Казахстан 08.11.2023 г. Свидетельство № KZ48VPY00081421.

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ-дің 18.03.2022 ж. № 104 «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті алқасының шешімімен 06.00.00-Ауылшаруашылық ғылымдары және 16.00.00-Ветеринариялық ғылымдар, № 175 18.04.2023 - 13.00.00-Педагогика ғылымдар салалары бойынша диссертацияның негізгі нәтижелерін жариялау үшін ұсынылған ғылыми басылымдар тізіміне кірді./Решением Коллегии Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки Республики Казахстан № 104 от 18.03.2022 г. журнал КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация» включен в Перечень научных изданий, рекомендуемых для публикации основных результатов диссертаций по отраслям: 06.00.00-Сельскохозяйственные науки и 16.00.00-Ветеринарные науки, № 175 от 18.04.2023 г. – 13.00.00-Педагогические науки.

2012 ж. аталмыш журнал ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция) сериялық басылымдарды тіркеу жөніндегі халықаралық орталығында тіркеліп, ISSN 2226-6070 халықаралық нөмірі берілді./Журнал в 2012 г. зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция), присвоен международный номер ISSN 2226-6070.

Авторлардың пікірлері редакцияның көзқарасымен сәйкес келе бермейді. Қолжазбаларға рецензия берілмейді және қайтарылмайды. Ұсынылған материалдардың дұрыстығына автор жауапты. Қайта басылған материалдарды журналға сүйеніп шығару міндетті. / Мнение авторов не всегда отражает точку зрения редакции. За достоверность предоставленных материалов ответственность несет автор. При перепечатке материалов ссылка на журнал обязательна.

МРНТИ:68.41.45

УДК 619:616.9

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_3](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_3)

## ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ КОЛИК У ЛОШАДЕЙ

Абилова З.Б.\* – и.о. ассоциированного профессора, доктор PhD кафедры ветеринарной медицины, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Микниене З. – ассоциированный профессор, доктор PhD, Литовский университет наук здоровья, Литва, г. Каунас.

Жабыкпаева А.Г. – магистр ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Хасанова М.А. – и.о. ассоциированного профессора, доктор PhD кафедры ветеринарной медицины, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

В статье приведены результаты лечения колик у лошадей. На основании исследования нами были отобраны 139 лошадей, доставленных в клинику с симптомами колик. Были проведены клинические исследования с анализом данных, содержащихся в системе данных пациентов. Мы оценивали возраст, пол животных, анализировали сезонность и месяцы, когда проявлялись первые симптомы, а также систематизировали данные о самом заболевании и постановки окончательного диагноза. Нами были проанализированы используемые методы лечения и их эффективности. Нами были проведены применение медикаментозного лечения и в комплексе медикаментозное и хирургическое вмешательство. Во всех случаях применяли симптоматическую терапию.

Заболевания желудочно-кишечного тракта часто встречаются у лошадей и являются наиболее частой причиной обращений за неотложной помощью. Понятие дистресса очень широкое и определяется как комплекс симптомов, проявляющихся у животного при ощущении боли в брюшной полости. При возникновении колик у лошадей проявляются некоторые клинические признаки, такие как катание по земле, потягивание и пинание себя в живот, потливость, повышение температуры тела, частое вставание и лежание, учащение сердечных и дыхательных сокращений.

Цель нашего совместного исследования: выявить факторы риска, предрасполагающие к возникновению колик у лошадей, поступающих в клинику в периоды с 2021 по 2023 годы.

**Ключевые слова:** колики, лошадь, боль, желудочно-кишечный тракт, лечение, обезболивающие средства.

## ЖЫЛҚЫЛАРДАҒЫ КОЛИКТИҢ ПАЙДА БОЛУЫНА ӘРТҮРЛІ ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІ

Абилова З.Б.\* – «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ ауылшаруашылық ғылымдары факультетінің «Ветеринария» кафедрасының доцент м.а., PhD докторы, Қазақстан Республикасы.

Микниене З. – қауымдастырылған профессор, Литва денсаулық ғылымдары университеті, PhD докторы, Литва, Каунас қаласы.

Жабыкпаева А.Г. – ветеринария ғылымдарының магистрі, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, ауылшаруашылық ғылымдары факультетінің «Ветеринария» кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы.

Хасанова М.А. – «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, ауылшаруашылық ғылымдары факультетінің «Ветеринария» кафедрасының доцент м.а., PhD докторы, Қазақстан Республикасы.

Мақалада жылқылардағы коликті емдеудің нәтижелері берілген. Зерттеу негізінде емханаға колик белгілерімен әкелінген 139 жылқыны іріктеп алдық. Емделуші деректер жүйесінде қамтылған деректерді талдайтын клиникалық зерттеу жүргізілді. Біз жануарлардың жасы мен жынысын бағаладық, маусымдықты және алғашқы белгілер пайда болған айларды талдадық, сонымен қатар аурудың өзі және соңғы диагнозы туралы мәліметтерді жүйеледік. Біз қолданылатын емдеу әдістерін және олардың тиімділігін талдадық. Дәрі-дәрмекпен емдеу дәрілік және хирургиялық араласулармен бірге қолданылды. Барлық жағдайларда симптоматикалық терапия қолданылды.

Асқазан-ішек аурулары жылқыларда жиі кездеседі және жедел жәрдемге барудың ең көп тараған себебі болып табылады. Қиындық түсінігі өте кең және ол іш қуысында ауырсынуды сезінген кезде жануарда пайда болатын белгілердің жиынтығы ретінде анықталады. Колик пайда

болған кезде жылқыларда жерде домалау, іште созылу және тепкілеу, терлеу, дене температурасының жоғарылауы, жиі тұру және жату, жүрек пен тыныс алу жиілігінің жоғарылауы сияқты клиникалық белгілер пайда болады.

Біздің бірлескен зерттеуіміздің мақсаты: 2021 және 2023 жылдар аралығында емханаға түскен жылқылардағы коликке бейімділік туғызатын қауіп факторларын анықтау.

**Түйінді сөздер:** колик, жылқы, ауырсыну, асқазан-ішек жолдары, емдеу, ауырсынуды басатын дәрілер.

## INFLUENCE OF VARIOUS FACTORS ON OCCURRENCE OF COLIC IN HORSES

*Abilova Z.B.\* – PhD, acting Associate Professor of the Department of veterinary medicine, Faculty of agricultural sciences, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

*Mikniene Z. – PhD, Associate Professor, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania.*

*Zhabykpayeva A.G. – Master of Veterinary Sciences, Senior Lecturer, Department of veterinary medicine, Faculty of agricultural sciences, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

*Khassanova M.A. – PhD, acting Associate Professor of the Department of veterinary medicine, Faculty of agricultural sciences, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

*The article presents the results of treatment of colic in horses. Based on the study, we selected 139 horses brought to the clinic with symptoms of colic. A clinical study was conducted analyzing the data contained in the patient data system. We assessed the age and sex of the animals, analyzed seasonality and the months when the first symptoms appeared, and also systematized data on the disease and the final diagnosis. We analyzed the treatment methods used and their effectiveness. Treatment included drugs and combination of drug and surgical interventions. In all cases, symptomatic therapy was used.*

*Gastrointestinal diseases are common in horses and are the most popular cause of emergency room visits. The concept of distress is very broad and is defined as a set of symptoms experienced by an animal when it feels abdominal pain. When colic occurs, horses exhibit some clinical signs such as rolling on the ground, stretching and kicking themselves in the abdomen, sweating, increased body temperature, frequent standing up and lying down, and increased heart and respiratory rates.*

*The purpose of our collaborative study is to identify risk factors predisposing to colic in horses admitted to the clinic between 2021 and 2023.*

**Key words:** colic, horses, pain, gastrointestinal tract, treatment, painkiller.

**Введение.** Колики – это проявление острой боли во внутренних органах. Колики – наиболее распространенное расстройство здоровья лошадей, требующее внимания коннозаводчиков и являющееся одним из условия, вызывающие беспокойство у владельцев. Небольшой процент владельцев понимают тяжесть состояния при коликах.

Известно, что у лошадей довольно чувствительная система пищеварительного канала. Уникальная анатомия и расположение кишечника приводят к тому, что в процессе пищеварения могут возникать различные нарушения [1, с. 22]. Заболевания желудочно-кишечного тракта часто встречаются у лошадей и являются наиболее частой причиной обращений за неотложной помощью [2, с.464]. Понятие дистресса очень широкое и определяется как комплекс симптомов, проявляющихся у животного при ощущении боли в брюшной полости. При возникновении колик лошади демонстрируют некоторые типичные клинические признаки, такие как катание по земле, потягивание и пинание себя в живот, потливость, повышение температуры тела, частое вставание и ложивание, учащение сердечных и дыхательных сокращений [3, с.81]. Колики у лошадей – одна из самых острых проблем, с которыми сталкиваются ветеринары [4, с. 612]. Она вызывает большое беспокойство и тревогу у владельцев, и лишь немногие из них имеют представление об этом состоянии [5, с. 148].

**Цель исследования:** выявить факторы риска, предрасполагающие к возникновению колик у лошадей, поступающих в клинику в периоды с 2021 по 2023 годы.

### **Задачи:**

1. Провести детальный анализ истории болезни, клинического осмотра лошади с коликами и медицинской документации лошадей с коликами, поступивших в клинику.

2. Оценить влияние возникновения колик в зависимости от пола, возраста, времени года.

3. Проанализировать используемые методы лечения и их эффективность.

**Материалы и методы исследований.** Совместные исследования на базе Литовского университета наук здоровья и Костанайского регионального университета имени Ахмет Байұрсынұлы проведены на животных, поступающих лошадей с признаками колик в клинику крупных животных.

В данном исследовании были включены лошади, поступившие в клинику крупных животных в 2021-2023 гг. с признаками колик. Всего было отобрано (n = 139) лошадей на основании журнала

лечения в базе данных клиники. Ретроспективный анализ включал анализ истории жизни и болезни пациента, общеклинического осмотра, специальных исследований и их результатов, клинического диагноза и исхода. На основании собранного и описанного анамнеза были систематизированы и оценены данные о дате начала симптомов, времени года (весна, лето, осень, зима). Данные также собирались и анализировались в зависимости от пола (кобыла, жеребец, мерин), породы и возраста (< 2 лет, 2-10 лет, 10 лет < ).

Нами проведены исследования физиологических параметров (температура (°C)) пациента при поступлении, частота сердечных сокращений (к/мин), гематокрит (%), поведение (спокойное, беспокойное, апатичное), перистальтика кишечника (отсутствует, не слышна во всех точках, отличная, гиперперистальтика), цвет слизистых оболочек полости рта и глаз (розовый, красный), наличие фекалий. Проводятся и записываются результаты специальных исследований: ректальное исследование результаты (метеоризм, обстипация, смещение, смещение и обстипация, без отклонений, паховая грыжа, положение и конституция селезенки), результаты зондирования, запах желудочного содержимого (слабокислое кислый или кислый с гнилостным, кислым запахом), результаты УЗИ [6, с.47 ].

Морфологию крови оценивали с помощью автоматизированного морфологического анализатора Abacus Junior Vet (Diatron Messtechnik GmbH, Австрия, 2006). Определяли общее количество эритроцитов (RBC) и лейкоцитов (WBC), лимфоцитов (LYM) и тромбоцитов (PLT), концентрация гемоглобина (Hb), гематокрит (HCT), а также другие параметры, такие как средний объем эритроцитов (MCV), средний объем гемоглобина (MCH) и средняя концентрация гемоглобина эритроцитов (MCHC).

После оценки состояния животного проводилось ультразвуковое исследование с помощью аппарата Mindray (Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics, Германия, 2013) по методике FLASH. Осматривали кишечник его анатомическое положение, толщину стенок, положение и консистенцию других паренхиматозных органов (селезенки, почек, печени), перистальтические движения кишечника, содержимое кишечника (газ, жидкость) и брюшной полости.

На основании проведенных обследований и поставленного диагноза колики были распределены по месту возникновения на истинные, возникающие в желудочно-кишечном канале, и ложные, обусловленные нарушениями в других системах органов (рисунок 1).

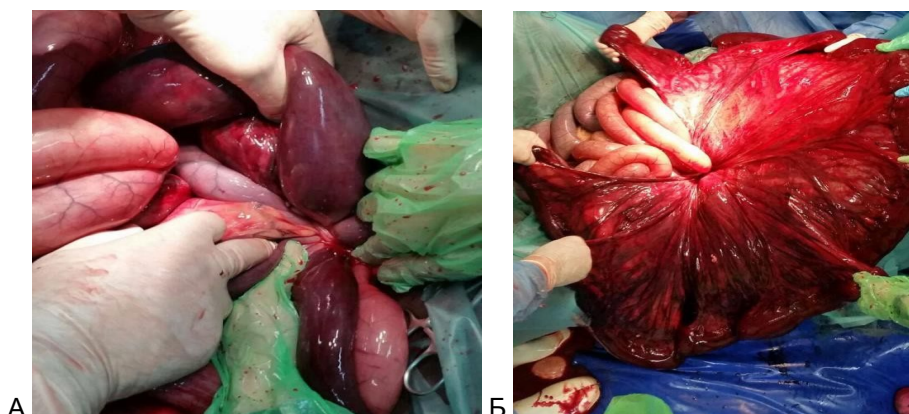


Рисунок 1 – Венозная гиперемия в тонкой кишке (А), некроз вследствие перекута тонкой кишки (Б)

По клиническим признакам мы оценивали историю болезни животного и проводилось специальное клиническое обследование больных коликами лошадей. Оценивали поведение (спокойная, роет, готова лечь, апатичная и т.д.). Если животное грязное или имеет видимые ссадины на коже, можно предположить, что оно валялось [7, с. 30]. Если на коже имеются царапины и царапины и изношенные подушечки копыт, можно предположить, что лошадь сильно копала ногами. С помощью осмотра живота и при пальпации оценивали симметричность, растяжение, растяжение и выпот брюшной стенки (липкая, мокрая шерсть).

Выбранные нами методы лечения оценивали и группировали следующим образом: медикаментозный, медикаментозный и хирургический или только хирургический [8, с. 13]. Исход заболевания анализировался следующим образом: выздоровело, подвергли эвтаназии, скончалось.

После оценки состояния животного, с учетом данных, клинических признаков и самочувствия, выбирали методы лечения: медикаментозный, хирургический или оба метода в комплексе.

В случае медикаментозного лечения использовалась обезболивающая терапия на основе флуниксина (Финадин ветеринарный, 50 мг/мл, раствор для инъекций, 1-1,5 мг/кг 100 кг массы тела, внутривенно). Противовоспалительная терапия дексаметазоном (Rapidexon, раствор для инъекций, 0,06 мг/кг массы тела, внутривенно, DexaJect раствор для инъекций, 0,06 мг/кг массы тела,

внутривенно). Бутилскополамин для снятия спазмов бромид, дипирон (Бускопан композитум, раствор для инъекций, 5 мл раствора на 100 кг массы тела, внутривенно), или дротаверина гидрохлорид (Но-шпа раствор для инъекций 40 мг/2 мл, внутривенно).

Данные 139 испытуемых были собраны, обобщены и проанализированы с помощью программы Microsoft Office Excel.

Возраст испытуемых варьировался от 6 месяцев до 29 лет. Лошади были разделены на три группы в зависимости от возраста: группа 1 – до 2 лет, группа 2 – от 2 до 10 лет и группа 3 – старше 10 лет.

**Результаты исследований.**

По результатам исследования нами было исследовано 139 лошадей. По половым признакам наибольшее количество среди лошадей с признаками коликов были кобылы (53%), жеребцы (39%), мерин (8%) (рисунок 2).

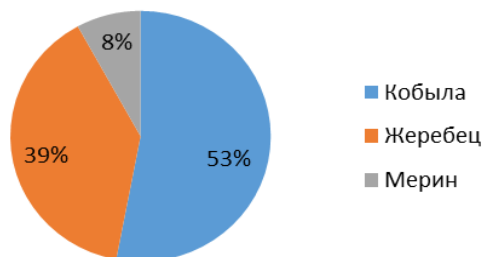


Рисунок 2 – Распределение пациентов по полу

Нами выявлено, что наибольшее количество пациентов с эструсом, обратившихся в клинику, приходится на возрастную группу 2 (n = 70) (51%), несколько меньше – на возрастную группу 3 (n = 63) (45%), а наименьшее количество пациентов с эструсом – на возрастную группу 1 (n = 6) (4%) (рисунок 3).



Рисунок 3 – Распределение в зависимости от возраста животных

**Выбор метода лечения лошадей**

После проведения всех исследований был сделан выбор, какой метод лечения использовать. Принимая во внимание результаты тестов совокупность полученных данных, выбирался либо медикаментозный, либо хирургический, либо оба метода лечения. В любом случае симптоматическая терапия. Из 139 испытуемых 48% (67 случаев) получили медикаментозное лечение, 50% (68 случаев) хирургическое лечение и 3% (4 случая) получили оба вида лечения (рисунок 4).



Рисунок 4 – Выбор лечения при коликах

С учетом выбора методов лечения коликов у лошадей медикаментозным способом для 67 лошадей были отобраны для оказания медицинской помощи. Из таблицы 1 видно, что самое позднее экстренное лечение проводилось через 24 часа, а самое раннее – сразу при первых симптомах, когда поражение кишечника еще не было установлено или осложнено. Возможна симптоматическая терапия. Перистальтика варьировала от отличной до отсутствия слышимости во всех точках. У всех животных этой группы слизистые оболочки были розовыми, а у одной лошади гематокрит превышал физиологическую норму (1,2%). Самая низкая температура у испытуемых была 37,0 °С и 39,1 °С (на 0,8 градуса выше физиологической нормы). Частота сердечных сокращений варьировала от 32 до 80 к/мин, при этом максимальная частота в 1,8 раза превышала физиологическую норму (44 к/мин). У 7 пациентов была диарея, 49 не испражнялись при поступлении, 11 испражнялись. После анализа результатов всех анализов показаний к операции нами не было обнаружено.

По способу хирургического лечения показано, что у 25 пациентов были прооперированы сразу по прибытии в клиники (менее 1 часа). Из них самая поздняя экстренная помощь была оказана через 72 ч, а самая ранняя – через 2 часа при появлении первых признаков. Более 72 часов – это большой срок для развития необратимых изменений и возможности осложнений. У всех лошадей перистальтика не прослушивалась во всех точках. Цвет слизистых оболочек у испытуемых варьировал от розового (физиологический) до темно-красного (гиперемия) или розового с пожелтением (желтуха). У 7 лошадей гематокрит был выше физиологической нормы (28%), то есть кровь была густой, а лошади обезвожены. Самая низкая температура у испытуемых была 37,6 °С и 39,5 °С. Частота сердечных сокращений варьировала от 44 до 80 к/мин, с максимальным значением в 1,8 раза выше. У 13 пациентов частота сердечных сокращений превышала физиологическую норму (44 к/мин). Только 5 пациентов испражнялись при поступлении в клинику во время первичного осмотра. Большинство показателей (темно-красные слизистые оболочки, нарушение перистальтики, повышенный гематокрит, беспокойное поведение, болевые и отсутствие фекалий) имели значение для выбора хирургического лечения.

С применением медикаментозного и хирургического способа лечения были результаты, что 47 пациентам были назначены оба вида лечения: медикаментозное и хирургическое. Из последних наиболее ранняя неотложная помощь была оказана через 72 ч, сразу после появления клинических признаков. Слизистые оболочки животных были красноватого цвета. Гематокрит у 5 лошадей был выше нормы (10,7 %). Самая низкая температура у животных 37,6 °С, а самая высокая – 38,2 °С (в пределах физиологической нормы). Частота сердечных сокращений варьировалась от 36 до 46 к/мин. У 22 пациентов не было испражнений, у 25 – диарея. Оценивая параметры в целом, можно сказать, что показания к операции имелись не у всех лошадей, но медикаментозное лечение помогло. Если медикаментозное лечение не помогало, мы принимали решение об хирургическом вмешательстве.

#### Распределение пациентов по коликам

Нами был проведен анализ анамнеза, клинического осмотра и истории болезни лошадей, страдающих коликами. В зависимости от того, поражения пищеварительного или непищеварительного канала были причиной симптомов коликов, колики делили на истинные (связанные с желудочно-кишечным трактом) и ложные (связанные с поражением других систем). Исследование показало, что наибольшее количество лошадей, обратившихся в клинику для крупных животных по поводу истинных коликов (n = 122) (88%), и наименьшее количество лошадей, обратившихся в клинику для крупных животных по поводу неистинных коликов (n = 17) (12%) (рисунок 5).

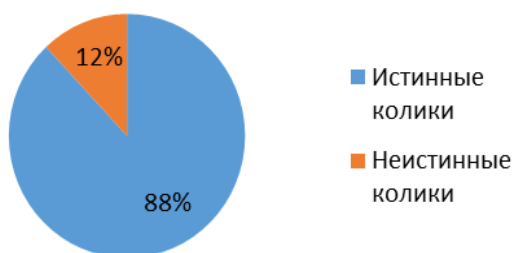


Рисунок 5 – Виды коликов

В дальнейшем нами был проведен анализ диагнозов, поставленных лошадям. Диагнозы были разделены в зависимости от того, были ли это истинные или ложные колики. Анализ показал, что наиболее частыми диагнозами истинных коликов были смещение/скручивание толстой кишки (n=41) (29,5%) и обстипация толстой кишки (n=21) (15,1%). Наиболее часто встречались смещение/сужение тонкой кишки (n=14) (10,1%), а также метеорроидальные кровотечения из толстой кишки (n=9) (6,5%), язва желудка (n=6) (4,3%), первичное расширение желудка, паховые грыжи и перистальтика (n=7) (5,0%) (рис. 4). Наименьшая частота желудочно-кишечных паразитов (гельминтов) (n=3) (2,2%),



кишечных инвагинаций, смещений/окклюзий кишки и тромбозмболических колик (n=2) (1,4%), а также желудочных безоаров (n=1) (0,7%) была обнаружена в желудке (рисунок 6).



Рисунок 6 – Распределение ложных колик среди пациентов в зависимости от клинического диагноза

По данным анализов диагнозов ложных колик установлено, что у лошадей с симптомами колик чаще всего диагностировали заболевания органов дыхания и опорно-двигательного аппарата (n = 5) (3,6%), репродуктивной системы (n = 3) (2,2%), реже – перитонит, сердечно-сосудистые заболевания, интоксикацию и сепсис (n = 1) (0,7%) (рисунок 7).



Рисунок 7 – Распределение ложных колик среди пациентов в зависимости от клинического диагноза

Затем, объединив диагнозы, нами были разделены в зависимости от их локализации в желудочно-кишечном тракте. Анализ данных показал, что наибольшее количество поражений было выявлено в толстой кишке (n = 82) (59%), тонкой кишке (n = 18) (13%), желудке (n = 12) (9%), тонкой и толстой кишке (n = 9) (6%) и нежелудочном тракте (n = 17) (12%) (рисунок 8).

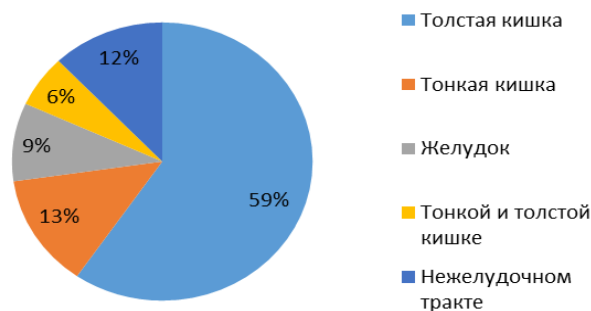


Рисунок 8 – Распределение диагнозов в зависимости от выявленной локализации

Влияние внешних факторов на распределение больных с коликами

Исходя из даты начала симптомов колик, заболеваемость анализировалась по сезонам и месяцам. При анализе пациентов по сезонам (рисунок 9) данные показали, что наибольшее число пациентов с коликами было зарегистрировано летом (n = 55) (40 %), немного меньше – весной (n = 37) (27 %), а наименьшее число пациентов с коликами наблюдалось зимой (n = 24) (17 %) и осенью (n = 23) (16 %), причем разница между этими двумя месяцами была незначительной (p < 0,05).

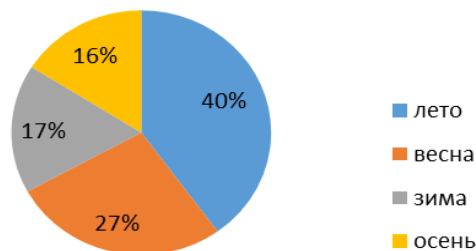


Рисунок 9 – В зависимости от времени года

При мониторинге заболеваемости коликами по месяцам (рисунок 10) результаты показали, что наибольшее количество страдающих коликами лошадей наблюдалось в июне (n = 47) (33,9 %) и мае (n = 25) (18,0 %).

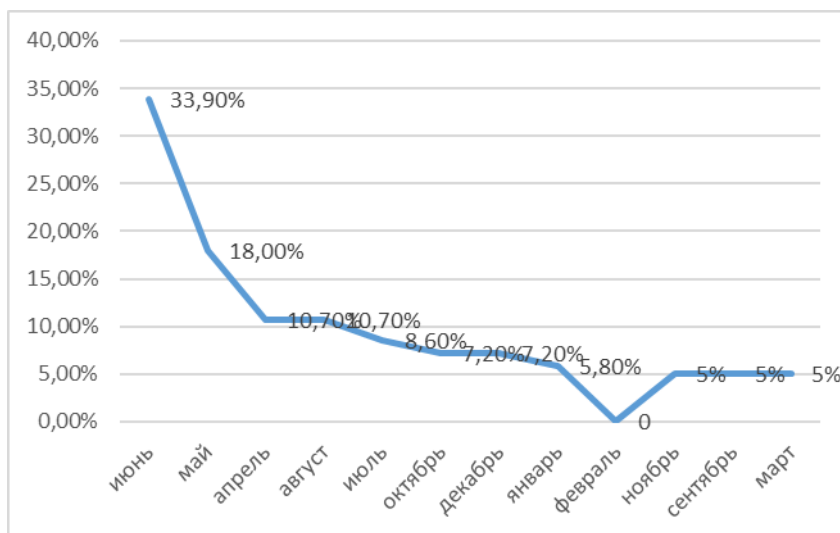


Рисунок 10 – Влияние окружающей среды на заболеваемость коликами по месяцам

Меньшее количество случаев наблюдалось в апреле и августе (n = 15) (10,7 %), в июле (n = 12) (8,6 %) и в октябре и декабре (n = 10) (7,2 %). Наименьшее количество случаев было зарегистрировано в феврале (n = 8) (5,8 %), за ним следуют ноябрь, сентябрь и март (n = 7) (5%).

**Обсуждение.** В исследование были включены 139 лошадей, страдающих коликами, которые поступили в клинику. При обследовании больных установлено, что кобылы (n=74) (53%) болели коликами чаще, чем жеребцы (n=11) (8%) или мерины (n=54) (39%). Большинство лошадей с коликами приходилось на 2-ю возрастную группу (2-10 лет), в которую вошли (n=70) (51%) особей.

После анализа возникших колик, колики разделили на истинные и ложные. Выявлены истинные колики, возникающие в пищеварительном тракте (n=122) (88%), а неистинные колики, вызванные изменениями в других системах органов (n=17) (12%). При оценке колик проводилась диагностическая статистика. Наиболее частыми причинами колик были смещение/перекручивание толстой кишки (n=41) (29,5%) и толстокишечный запор (n=26) (18,7%). Проанализировав также, в каком отделе желудочно-кишечного тракта чаще всего возникают колики, было установлено, что это толстый кишечник (n=82) (59%).

Анализируя, в какое время года чаще всего возникают колики, выяснилось, что это было летом (n=55) (40%). Проанализировав, какой период месяца был наиболее интенсивно болевшим, получен результат – июнь месяц (n=29) (20,9%).

Когда восстановить физиологическое состояние не удавалось или это было невозможно, лошадей лечили хирургическим способом. Оперативное лечение применялось с тромбозмболическими

коликами (n=2), выявленные стронгилятоз и различные опухоли (n = 1), интравагинальные грыжи (n=1). Однако только 22% выжили после хирургического лечения, при комплексных способах лечения. – 25 % лошадей выжили. В литературных данных описано, что выживаемость лошадей после хирургических вмешательств составляют около 70 %.

При назначении лечения необходимо учитывать совокупность симптомов, а не отдельный параметр, поскольку даже при наличии при одном и том же заболевании лечение может зависеть от возраста, пола лошади, сопутствующих заболеваний и т. д. Для лошадей до 19 лет мало чем можно помочь даже при всех показаниях к оперативному лечению, поскольку существует очень высокий риск того, что лошадь не встанет после общей анестезии.

**Закключение.** Все исследования показали, что в течение исследуемого периода (с 2021 по 2023 годы) 139 владельцев лошадей обращались в клинику, заметив симптомы колик. Истории болезни всех лошадей были тщательно проанализированы и проведены клинические обследования лошадей с коликами. Осмотр, лабораторные исследования крови, ректальные исследования, зондирование.

По результатам исследования по половым признакам наибольшее количество среди лошадей с признаками колик были кобылы (53%), жеребцы (39%), мерины (8%) По результатам исследования нами было исследовано 139 лошадей. По половым признакам наибольшее количество среди лошадей с признаками колик были кобылы (53%), жеребцы (39%), мерины (8%).

В зависимости от возраста часто колики возникают в возрасте до 1 года. Лошади в возрасте до 1 года (n = 1) и лошади старше 16 лет (n = 2). Средний возраст протестированных лошадей составил 9 лет.

По итогам статистики по заболеваемости коликами мы проанализировали по сезонам и месяцам. При анализе пациентов по сезонам данные показали, что наибольшее число пациентов с коликами было зарегистрировано летом (n = 55) (40 %), немного меньше – весной (n = 37) (27 %), а наименьшее число пациентов с коликами наблюдалось зимой (n = 24) (17 %) и осенью (n = 23) (16 %), причем разница между этими двумя месяцами была незначительной (p < 0,05).

При мониторинге заболеваемости коликами по месяцам результаты показали, что наибольшее количество страдающих коликами лошадей наблюдалось в июне (n = 47) (33,9 %) и мае (n = 25) (18,0 %). Меньшее количество случаев наблюдалось в апреле и августе (n = 15) (10,7 %), в июле (n = 12) (8,6 %) и в октябре и декабре (n = 10) (7,2 %). Наименьшее количество случаев было зарегистрировано в феврале (n = 8) (5,8 %), за ним следуют ноябрь, сентябрь и март (n = 7) (5%).

С учетом результатов клинических исследований, зафиксированных во время первичного осмотра, лошадей мы разделили на три группы в зависимости от выбора метода лечения: медикаментозный 48% (n = 67), хирургическое 17% (n=25) и лошади, получавшие оба вида лечения 33% (n = 47). Наиболее эффективным лечением является медикаментозное (78% выздоровлений), флуниксин для обезболивания и дексаметазон для седации, бутилскополамина бромид, дипирон, дротаверина гидрохлорид для снятия спазма, жидкостная терапия с использованием различных инфузионных растворов в сочетании друг с другом и антибиотикотерапия. Хирургическое лечение эффективно, но не столь результативно (22% выздоровления), которое направлено на устранение основной причины заболевания с помощью хирургических манипуляций, а также оба метода лечения оба метода лечения, когда хирургическое лечение применяется, если состояние лошади не может быть восстановлено медикаментозно (25% выздоровления).

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. **Maskato Y. Prospective feasibility and revalidation of the equine acute abdominal pain scale (EAAPS) in clinical cases of colic in horses** [Text] / Y. Maskato, E.R. Singer, G. Kelmer, G.A. Sutton // *Animals (Basel)*, – 2020. – № 10(12). P.22-42.
2. **Purnomo A Comparative study of the efficacy of flunixin, ketoprofen and phenylbutazone in delman horses with mild colic** [Text] / A. Purnomo, A.P. Wicaksono, M.T. Purnama / *Syst. Rev. Pharm.* – 2020. № 11(5). – P.464-468.
3. **Radcliffe R.M. Interpreting abdominal fluid in colic horses: Understanding and applying peritoneal fluid evidence** [Text] / R.M. Radcliffe, S.Y. Liu, V.L.Cook, S.D.Hurcombe // *J. Vet. Emerg. Crit. Care (San Antonio)*. – 2022. № 32. – P. 81-96.
4. **Ziegler A.L. Sparing the gut: COX-2 inhibitors herald a new era for the treatment of horses with surgical colic** [Text] / A.L. Ziegler, A.T.Blikslager // *Equine Vet. Educ.* 2020. – № 32 (11). P.611-616.
5. **Duz M. Proportion of nonsteroidal anti-inflammatory drug prescription in equine practice** [Text] / M. Duz, J.F. Marshall, T.D.Parkin// *Equine Vet. J.* 2019. – № 51 (2) – P. 147-153.
6. **Dupont C. Magnesium sulfate-rich natural mineral waters in the treatment of functional constipation-a review.** [Text] / C. Dupont, G. Hébert// *Nutrients.* 2020. – № 12 – P. 46-52.
7. **Erwin, S.J. Age-dependent intestinal repair: Implications for foals with severe colic** [Text] / S.J. Erwin, A.T. Blikslager, A.L. Ziegler// *Animals.* 2021. – с. №11 – P 29-33.

8. Абилова З.Б. Применение комбинированной анестезии при хирургической кастрации жеребцов в полевых условиях [Текст] / З.Б. Абилова, З. Микниене, Р.М. Рыщанова, К.У. Сулейманова // Многопр. научный журнал «3i - интеллект, идея, инновации», – 2022. – № 4. – С.3-13.

## REFERENCES:

1. Mascato Y., Singer E.R., Kelmer G., Sutton G.A. Prospective feasibility and revalidation of the Equine Acute Abdominal Pain Scale (EAAPS) in clinical cases of equine colic. *Animals (Basel)*, 2020, no. 10(12), pp. 22-42.
2. Purnomo A., Wicaksono A.P., Purnama M.T. Comparative study of the efficacy of flunixin, ketoprofen and phenylbutazone in delman horses with mild colic. *Syst. Rev. Pharm*, 2020, no. 11(5), pp.464-468.
3. Radcliffe R.M., Liu S.Y., Cook V.L., Hurcombe S.D. Interpreting abdominal fluid in colic horses: Understanding and applying peritoneal fluid evidence. *J. Vet. Emerg. Crit. Care (San Antonio)*, 2022, no. 32, pp. 81-96.
4. Ziegler A.L., Blikslager A.T. Sparing the gut: COX-2 inhibitors herald a new era for the treatment of horses with surgical colic. *Equine Vet. Educ.*, 2020, no. 32 (11), pp.611-616.
5. Duz M., Marshall J.F., Parkin T.D. Proportion of nonsteroidal anti-inflammatory drug prescription in equine practice. *Equine Vet. J.*, 2019, no. 51 (2), pp. 147-153.
6. Dupont C., Hébert G. Magnesium sulfate-rich natural mineral waters in the treatment of functional constipation-a review. *Nutrients*, 2020, no. 12, pp. 46-52.
7. Erwin S.J., Blikslager A.T., Ziegler A.L. Age-dependent intestinal repair: Implications for foals with severe colic. *Animals*, 2021, no.11, pp. 29-33.
8. Abilova Z.B., Mikniene Z., Ryshchanova R.M., Suleymanova K.U. Primenenie kombinirovannoj anestezii pri hirurgicheskoy kastracii zherebcov v polevy'h usloviyah [Application of combined anesthesia in surgical castration of stallions in field conditions]. «3i - intellect, idea, innovation», 2022, no.4, pp.3-13. (In Russian)

## Сведения об авторах:

Абилова Зулкыя Бахытбековна\* – доктор PhD, и.о. ассоц. профессора кафедры ветеринарной медицины, НАО «Костанайский государственный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110005, г. Костанай ул Чкалова, 10, кв.67, телефон 87783372152, e-mail: dgip2005@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0333-0780>.

Зоя Микниене – ассоциированный профессор, доктор PhD, Литовский университет наук здоровья, Литва, 03154, г. Каунас, телефон +37061029223, e-mail: zoja.mikniene@ismuni.lt, <https://orcid.org/0000-0001-5165-837X>.

Жабықпаева Айгуль Габызхановна – магистр ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», г.Костанай, Республика Казахстан, 110005, г. Костанай ул Юбилейная 7, кв. 27, телефон: 87027971212, e-mail: aja\_777@mail.ru. <https://orcid.org/0009-0007-7650-3527>.

Хасанова Мадина Асылхановна – доктор PhD, и.о. ассоц. профессора кафедры ветеринарной медицины, НАО «Костанайский государственный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110005, г. Костанай ул Юбилейная 28, кв.37, телефон +77082968802, e-mail: khassanova.madina@yandex.kz, <https://orcid.org/0000-0003-3213-6458>.

Абилова Зулкыя Бахытбековна\* – PhD докторы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, ветеринариялық медицина кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Қостанай қ., Чкалова к-сі, 10, пәтер 67, Қазақстан Республикасы, 110005, телефон: 87783372152, e-mail: dgip2005@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0333-0780>.

Зоя Микниене – доцент, PhD докторы, Литва денсаулық ғылымдары университеті, Литва, Каунас қ, 03154, телефон: +37061029223, e-mail: zoja.mikniene@ismuni.lt, <https://orcid.org/0000-0001-5165-837X>.

Жабықпаева Айгуль Габызхановна – ветеринария ғылымдарының магистрі, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, ветеринариялық медицина кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы, 110005, Қостанай қ., Юбилейная к-сі, 7, пәтер 27, телефон: 87027971212, e-mail: aja\_777@mail.ru. <https://orcid.org/0009-0007-7650-3527>.

Хасанова Мадина Асылхановна – PhD докторы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, ауылшаруашылық ғылымдары факультетінің ветеринария кафедрасының доцент м.а., Қазақстан Республикасы, 110005, Қостанай қ., Юбилейная к-сі, 28,

пәтер 37, телефон + 77082968802, e-mail: khassanova.madina@yandex.kz, <https://orcid.org/0000-0003-3213-6458>.

Abilova Zulkyya Bakhytbekovna\* – PhD, acting Associate Professor of the Department of veterinary medicine, Faculty of agricultural sciences, «Akhmet Baitursynuly Kostanay State University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110005 Kostanay, 10 Chkalov Str., apt. 67, tel.: 87783372152, e-mail: dgip2005@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0333-0780>.

Zoya Mikniene – PhD, Associate Professor, Lithuanian University of Health Sciences, Lithuania, 03154 Kaunas, tel.: +37061029223, e-mail: zoja.mikniene@ismuni.lt, <https://orcid.org/0000-0001-5165-837X>.

Zhabykpayeva Aigul Gabyzkhanovna – Master of Veterinary Sciences, Senior Lecturer of the Department of veterinary medicine, «Akhmet Baitursynuly Kostanay State University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110005 Kostanay, 7 Yubileynaya Str., apt. 27, tel.: 87027971212, e-mail: aja\_777@mail.ru, <https://orcid.org/https://orcid.org/0009-0007-7650-3527>.

Khasanova Madina Assylkhanovna – PhD, acting Associate Professor of the Department of veterinary medicine, Faculty of agricultural sciences, «Akhmet Baitursynuly Kostanay State University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110005 Kostanay, 28 Yubileynaya Str., apt. 37, tel.: +77082968802, e-mail: khassanova.madina@yandex.kz, <https://orcid.org/0000-0003-3213-6458>.

IRSTI: 34.33.00, 34.33.23

UDC: 619:616.995.132.6

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_12](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_12)

#### INTESTINAL PARASITES OF THE BROWN BEAR (*URSUS ARCTOS* LINNAEUS, 1758) IN THE EAST KAZAKHSTAN REGION

Berkinbay O.\* – Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Natural Sciences of the Republic of Kazakhstan, Chief Researcher of the Laboratory of Parasitology, Institute of Zoology of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Suleimenov M.Zh. – Candidate of Veterinary Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Natural Sciences of the Republic of Kazakhstan, Leading Researcher of the Laboratory of Parasitology, Institute of Zoology of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Omarov B.B. – Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher of the Laboratory of Parasitology, Institute of Zoology of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Kantarbayev S.S. – Master of Biology, Researcher of the Laboratory of Game Management and Biocenology, Institute of Zoology of the Committee of Science of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan.

The article analyzes the literature data and own research on the distribution and species composition of helminths and eimeria in brown bears in the East Kazakhstan region. The objective of the study was to identify a type of helminth in American black bears (*Ursus americanus*). The relatively low level of parasite detection in this study is in line with expectations for populations of brown bears (*Ursus arctos*) living in large areas. Tasks: to identify and study the type of helminths in the brown bear. On the territory of the Russian Federation, the brown bear has 17 species of helminths (including 3 species of trematodes and 14 species of nematodes) and 2 species of protozoa.

Most of the discovered species of helminths, eimeria, cryptosporidia both in zoos, circuses, and in the natural habitat of brown bears: European, Siberian and Far Eastern parts of Russia have epizootological and epidemiological significance.

For the first time in Kazakhstan, three types of intestinal parasites have been registered in bears: *Eimeria albertensis*, *Mesocestoides lineatus* and *Baylisascaris transfuga*. Protozoa and nematodes are specific parasites of bears and mesocestoids are parasites of many species of domestic and wild animals and humans. Parasites of Kazakhstan identified for the first time in bears are of great medical, social and veterinary importance. Hunters, outdoor enthusiasts and medical and veterinary specialists shall find the research outcomes useful.

**Key words:** brown bears, helminths, eimeria, zoonoses, East Kazakhstan region.

**КИШЕЧНЫЕ ПАРАЗИТЫ БУРОГО МЕДВЕДЯ (*URSUS ARCTOS* LINNAEUS, 1758)  
В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Беркинбай О.\* – доктор ветеринарных наук, профессор, академик НАЕН РК, главный научный сотрудник лаборатории паразитологии, Институт зоологии Комитета науки МНВО РК, г. Алматы, Республика Казахстан.

Сулейменов М.Ж. – кандидат ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент НАЕН РК, ведущий научный сотрудник лаборатории паразитологии, Институт зоологии Комитета науки МНВО РК, г. Алматы, Республика Казахстан.

Омаров Б.Б. – кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник лаборатории паразитологии, Институт зоологии Комитета науки МНВО РК, г. Алматы, Республика Казахстан.

Кантарбаев С.С. – магистр биологии, научный сотрудник лаборатории охотоведения и биоценологии, Институт зоологии Комитета науки МНВО РК, г. Алматы, Республика Казахстан.

В статье проведен анализ литературных данных и собственных исследований по распространению и видовому составу гельминтов и эймерий у бурых медведей в Восточно-Казахстанской области.

Цель исследования заключалась в выявлении у американских черных медведей (*Ursus americanus*) вид гельминтов. Относительно низкий уровень обнаружения паразитов в этом исследовании соответствует ожиданиям для популяций бурых медведей (*Ursus arctos*), живущих на больших территориях. Задачи: выявить и изучить вид гельминтов у бурого медведя.

На территории Российской Федерации у бурого медведя 17 видов гельминтов (в т.ч. 3 вида трематод и 14 видов нематод) и 2 вида простейших. Большинство обнаруженных видов гельминтов, эймерий, криптоспоридий как в условиях зоопарков, цирков, так и в природных условиях обитания бурых медведей: Европейской, Сибирской и Дальневосточной частях России имеют эпизоотологическое и эпидемиологическое значение.

Впервые нами на территории Республики Казахстан у медведей зарегистрированы три вида кишечных паразитов: *Eimeria albertensis*, *Mesocestoides lineatus* и *Baylisascaris transfuga*. Простейшие и нематоды являются специфическими паразитами медведей и мезоцестюиды – паразитами многих видов домашних и диких животных и человека. Выявленные впервые у медведей паразиты Казахстана имеют большое медико-социальное и ветеринарное значение, это необходимо учитывать охотникам, любителям активного отдыха на природе и медицинским и ветеринарным специалистам.

**Ключевые слова:** бурые медведи, гельминты, эймерий, зоонозы, Восточно-Казахстанская область.

**ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ҚОҢЫР АЮДЫҢ ІШЕК ПАРАЗИТТЕРІ  
(*URSUS ARCTOS* LINNAEUS, 1758)**

Беркинбай О.\* – ветеринария ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰЖҒА академигі, ҚР ҒЖБМ Ғылым комитеті Зоология институты, паразитология зертханасының бас ғылыми қызметкері, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Сулейменов М.Ж. – ветеринария ғылымдарының кандидаты, профессор, ҚР ҰЖҒА корреспондент-мүшесі, ҚР ҒЖБМ Ғылым комитеті Зоология институты, паразитология зертханасының жетекші ғылыми қызметкері, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Омаров Б.Б. – ветеринария ғылымдарының кандидаты, ҚР ҒЖБМ Ғылым комитеті Зоология институты, паразитология зертханасының аға ғылыми қызметкері, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Кантарбаев С.С. – биология магистрі, ҚР ҒЖБМ Ғылым комитеті Зоология институты, аңшылықтану және биоценология зертханасының ғылыми қызметкері, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Мақалада Шығыс Қазақстан облысындағы қоңыр аюлардағы гельминттер мен аймериялардың таралуы мен түрлік құрамы бойынша әдеби деректер мен өзіндік зерттеулерге талдау жасалды. Зерттеудің мақсаты американдық қара аюларда (*Ursus americanus*) гельминт түрлерін анықтау болды. Бұл зерттеуде паразиттерді анықтаудың салыстырмалы түрде төмен деңгейі үлкен аумақтарда тұратын қоңыр аю популяцияларының (*Ursus arctos*) күтулеріне сәйкес келеді. Міндеттері: қоңыр аюдағы Гельминттердің түрін анықтау және зерттеу. Ресей Федерациясының аумағында қоңыр Аюда Гельминттердің 17 түрі (оның ішінде трематодтардың 3 түрі және нематодтардың 14 түрі) және қарапайымдылардың 2 түрі бар. Гельминттердің, аймериялардың, криптоспоридиялардың көптеген түрлері хайуанаттар бағында, цирктерде де, қоңыр аюлардың

табиғи мекендеу орындарында да кездеседі: еуропалық, Сібір және Ресейдің Қиыр шығыс бөліктерінде эпизоотологиялық және эпидемиологиялық маңызы бар. Біз алғаш рет Қазақстан Республикасының аумағында аюларда тіркелдік.

**Түйінді сөздер:** қоңыр аюлар, гельминттер, зймерий, зооноздар, Шығыс Қазақстан облысы.

**Introduction.** There are two subspecies of brown bear in Kazakhstan: the Tianshan brown bear (*U. A. isabellinus*), inhabiting the Tien Shan and Dzungarian Alatau, and the South Siberian brown bear (*U. A. jensenseensis*), inhabiting the Altai region. The Tianshan brown bear is listed in the Red Book of the Republic of Kazakhstan (2010), the South Siberian brown bear is an object of hunting.

In the Kazakh part of Altai, the distribution area of the South Siberian brown bear covers all major ridges and spurs of ridges located here, coming from Russia: Ivanovsky, Ubinsky, Ulbinsky, Kholzun, Listvyaga, Katunsky, Kabinsky, Southern Altai proper, Sarymsakty, Narymsky, Kurchumsky, Azutau, Tarbagatai (Altai) [1, p. 417].

In Kazakhstan, ectoparasites on the Bush Bear are represented by ixodic cells: *Dermacentor pictus*, *Haemaphysalis warburtoni*; fleas: *Arcropsylla tuberculiceps*. Endoparasites from: *Mesocestoides lineatus*, *Trichinella spiralis*, *Toxascaris transfuga* [2, p. 82].

In Tien Shan in Kyrgyzstan, 2 species of helminths were found in brown bears – the nematode *Baylisascaris* (= *Toxascaris*) *transfuga* and the cestode *Mesocestoides lineatus* [3, pp.43; 53; 65].

To assess infection or exposure to endo- and ectoparasites of Alaska brown bears (*Ursus arctos*), blood and faecal samples were collected during 2013-17 in five locations: Arctic Gate National Park and Preserve; Katmai National Park; Lake Clark National Park and Preserve; Yakut Foothills; and Kodiak Island. Standard centrifugal flotation of faeces was used to detect gastrointestinal parasites, molecular methods were used to test blood for the presence of *Bartonella* and *Babesia* spp., and ELISA was used to detect antibodies to *Sarcoptes scabiei*, a species of mites that recently caused scabies in American black bears (*Ursus americanus*). In the fecal secretions (n=160), we identified the following helminth eggs: *Uncinaria* sp. (n=16, 10.0 %), *Baylisascaris* sp. (n=5, 3.1 %), *Dibothriocephalus* sp. (n=2, 1.2 %) and taenid eggs (n=1, 0.6 %). Molecular screening for intraerythrocyte parasites (*Babesia* spp.) and intracellular bacteria (*Bartonella* spp.) gave a negative result in all tested bears. We found antibodies to *S. scabiei* in six out of 59 (10.2 %) individuals. The relatively low level of parasite detection in this study is in line with expectations for brown bear populations living in large, relatively untouched habitats near the northern boundary of the range. These results provide a modern understanding of parasites in Alaska brown bears and establish baseline levels of parasite presence for monitoring changes over time and relative to environmental changes [4, p. 190].

On the territory of the Russian Federation, the brown bear has 17 species of helminths (including 3 species of trematodes: *Dicrocoelium lanceatum*, *Opistorchis felinus*, *Nanophyetus schikhobalowi* and 14 species of nematodes: *Toxascaris transfuga*, *Toxocara canis*, *Uncinaria stenocephala*, *U. skrjabini*, *Gongylonema pulchrum*, *Dirofilaria ursi*, *D. immitis*, *Capillaria plica*, *Thominx aerophilus*, *Trichinella spiralis*, *Trichocephalus* (= *Trichuris*) *vulpis*, *Crenosoma* sp., *Diocetophyme renale*, *Setaria* sp.) and 2 species of protozoa (*Eimeria* sp., *Cryptosporidium muris*) [5, p. 17].

The epizootological significance of helminths and cryptosporidia of brown bears is especially significant in zoos and circuses, as this is expressed in a decrease in immunity, which contributes to the occurrence of infectious diseases and increased aggressiveness of circus bears towards service personnel and trainers, and even the death of bears.

In nature, weakened cubs die from both concomitant diseases and starvation, as invasive diseases contribute to reducing the growth and adaptation of animals to hunting roe deer, moose and other large game, as well as sick animals become easy prey for other predators.

Most of the discovered species of helminths, eimeria, cryptosporidia both in zoos, circuses, and in the natural habitat of brown bears: European, Siberian and Far Eastern parts of Russia have epizootological and epidemiological significance.

When analyzing the scientific literature and veterinary reports, we did not find information on the brown bear parasitofauna in the East Kazakhstan region, so it was decided to investigate this issue, which is relevant today, both for residents of the East Kazakhstan region and neighboring regions.

**Purpose, tasks.** The purpose of the research was to study the fauna of intestinal parasites of the brown bear living in the East Kazakhstan region. To achieve this goal, the following tasks are set: to identify the qualitative and quantitative composition of the fauna of protozoa and helminths of the brown bear.

**Materials and methods.** The material for the study was obtained during expeditions in the Glubokovsky district of the East Kazakhstan region, in the period from May 2 to May 15, 2023. A survey of local residents (hunters) was conducted about the presence of bear tracks, then a field trip took place, followed by access to the animal's trail.

Faecal samples (5 g) were collected from the bear beds. Faeces were collected in plastic jars and preserved with a 2.5% solution of potassium bicarbonate for subsequent processing in the nystitut laboratory. Lifetime parasitological studies of bear faeces were carried out using the methods of Fulleborn and O.Berkinbay [6, pp. 5-6]. The faeces were thoroughly rubbed in a porcelain cup with 15-20 ml of

ammonium nitrate solution with a density of 1.3. They were maintained for 45 minutes. Then the upper film was removed from the liquid with a wire loop, applied to a slide, drops of distilled water were added, covered with a cover glass and microscoped.

The species identity of eimeria was established on the basis of morphological features of oocysts (shape, size, color, thickness and structure of the shell, presence of micropyle, polar cap, residual body and refractive bodies), sporocysts (shape, size, presence of residual body and styd bodies), sporozoites (shape, size, presence of refractive bodies) and time sporulation of oocysts. At the same time, the data of J.D.Hair and J.L. Mahrt were also taken into account [7, p. 663].

When determining helminth eggs, the shape, size, color, thickness and structure of the shells were taken into account; the presence of caps on one of the poles, miracidia or eggs with yolk, tubercle or thorn, filaments in trematodes; pear-shaped apparatus with oncosphere in cestodes; corks at the poles, crushing balls or larvae in the center of nematodes.

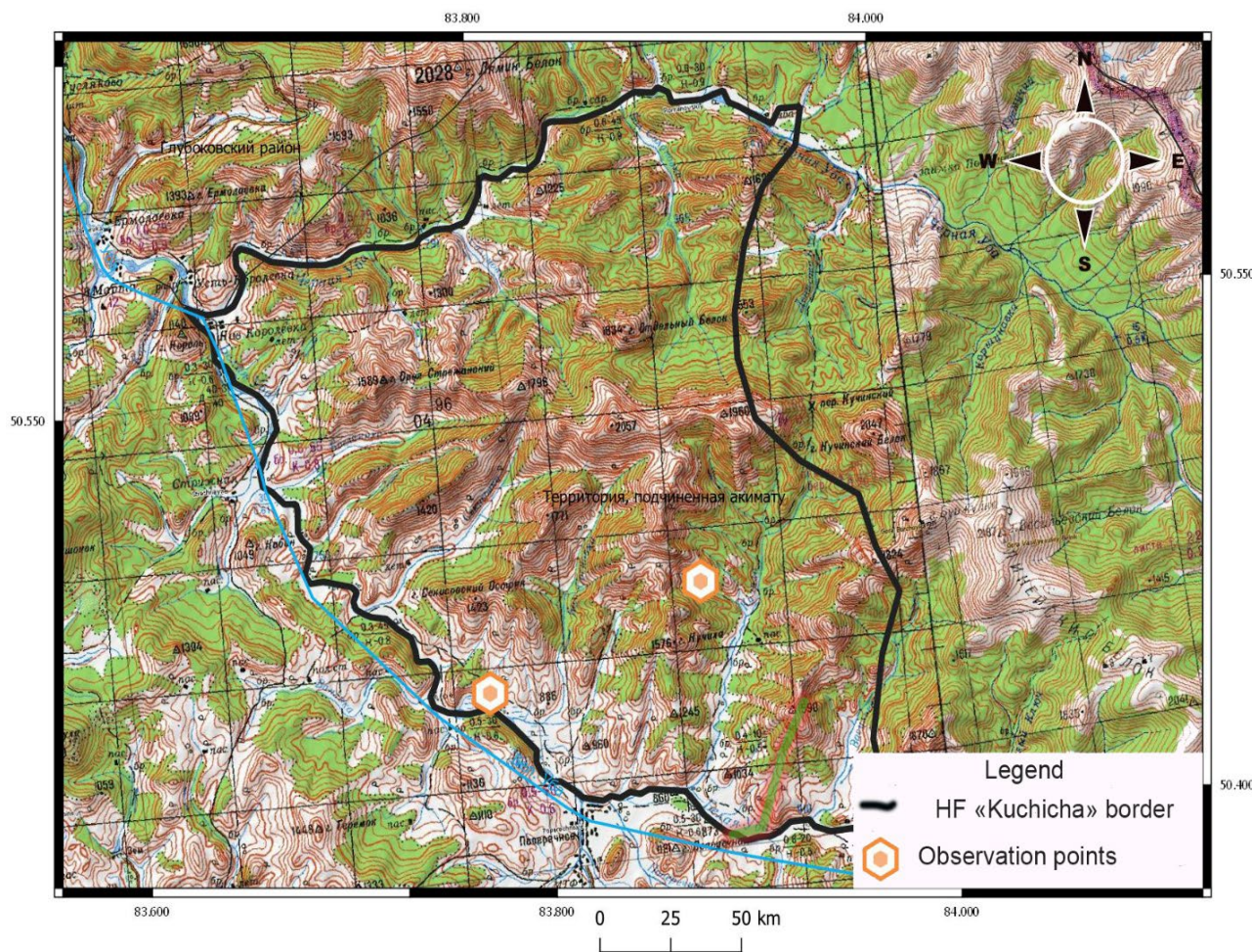


Figure 1. – Places of collection of material: Hunting farm "Kuchikha", Vasilyevo tract of Glubokovsky district of East Kazakhstan region

The intensity of infection was determined by counting the number of oocysts of eimeria and helminth eggs in 20 fields of view of the microscope.

For research on trichinosis, muscle samples were taken from the legs of the diaphragm, from part of the intercostal, cervical, masticatory, lumbar, calf muscles, flexors and extensors of the pastern, as well as the muscles of the tongue, esophagus and larynx during the cutting of the bear carcass. From various sections of each sample, 12 pieces the size of an oat grain were cut out with curved scissors along the muscle fibers closer to the tendon part and crushed between the glasses of the compressor to such an extent that a newspaper text could be read through a layer of flattened muscle tissue in passing light. The half-prepared preparation (a compressor with 24 sections from one carcass) was viewed using an optical device – a trichine microscope.

The species belonging of helminths was determined by morphological features using definitional tables with verification of correctness according to the diagnosis of suborders and families, then according to the table of genera, for which classical determinants and monographs were used [8, p. 81].



**Results.** As a result of the study, 3 species of parasites were registered in bears living in the Glubokovsky district of the East Kazakhstan region: 1 species of protozoa: *Eimeria albertensis*, 1 species of cestodes: *Mesocestoides lineatus* and 1 nematode species: *Baylisascaris transfuga*.

Domain: Eukaryota Chatton, 1925, 1937/1938, Chadeffaud, 1960.

Clade: Diaphoretickes Adl et al., 2012.

Clade: SAR (лат., от Stramenopiles + Alveolata + Rhizaria) Burki et al., 2008 emend Adl et al., 2012.

Clade: Alveolata Cavalier-Smith, 1991

Phylum: Apicomplexa Levine, 1970

Class: Conoidasida Levine, 1988

Subclass: Coccidiasina Leuckart, 1879

Order: Eucoccidiorida Leger et Dubosca, 1910

Suborder: Eimeriorina Léger, 1911

Family: Eimeriidae Minchin, 1903

Genus: *Eimeria* Schneider, 1875

Species: *Eimeria albertensis* Hair et Mahrt 1970. The extent of eimeric invasion of bears in the Glubokiv district of the East Kazakhstan region is 28.57 %, and the intensity of the invasion is 13 ±4 oocysts.

Phylum: Platyhelminthes Gegenbaur, 1859

Subphylum: Rhabditophora Ehlers, 1985

Superclass: Neodermata Ehlers, 1985

Class: Cestoidea Rudolphi, 1808

Subclass: Eucestoda Southwell, 1930

Order: Cyclophyllidea Van Beneden, 1900

Family: Mesocestoididae Perrier, 1897

Genus: *Mesocestoides* Vaillant, 1863

Species: *Mesocestoides lineatus* (Goeze, 1782). The extent of mesocystoid invasion of bears in the Glubokiv district of the East Kazakhstan region is 42.86 %, and the intensity of invasion is 26±9 eggs.

Phylum: Nematelminthes Schneider, 1866

Class: Chromadorea Inglis, 1932

Order: Rhabditida Pearse, 1942

Family: Ascarididae Baird, 1853

Genus: *Baylisascaris* Sprent, 1968

Species: *Baylisascaris transfuga* Oshmarin, 1963. The extent of the baylisascariasis invasion of bears in the Glubokiv district of the East Kazakhstan region is 28.57 %, and the intensity of the invasion is 33.5±4.5 eggs.

**Discussion.** All the examined bears were infected with certain types of parasites, that is, there were no animals free from invasion.

The registered species have different specificity. *Eimeria albertensis* is strictly specific and parasitizes only bears.

Table 1. – Parasites registered in bears in the East Kazakhstan region

№№	Age and gender of the bears	Parasites, the number of		
		<i>Eimeria albertensis</i>	<i>Mesocestoides lineatus</i>	<i>Baylisascaris transfuga</i>
1	An adult female	–	–	28
2	Bear cub	9	–	–
3	Bear cub	17	–	–
4	An adult male	–	11	–
5	An adult male	–	–	39
6	An adult male	–	26	–
7	An adult male	–	41	–
The intensity of the invasion, in instances		13±4	26±9	33,5±4,5
The extent of the invasion, in %		28,57	42,86	28,57

*Mesocestoides lineatus* (Goeze, 1782) is not a specific species, it is found in other animals (dog, cat, fox, arctic fox, raccoon, sable, korskak, wolf, jackal, steppe cat, reed cat, dune cat, badger, stone marten, ermine, bandaging) and humans. This parasite is of great medical, social and veterinary importance, as it

can infest humans and domestic animals at the larval stage, which must be taken into account by hunters, outdoor enthusiasts and veterinary specialists.

*Baylisascaris transfuga* Oshmarin, 1963 a specific species of bears, except for Kazakhstan, the parasite has been registered in bears in America [9, p. 25; 10, p. 274; 11, p. 620] and in Europe [12, p. 170.], including in Russia [13, p. 100]. *Bailisascariasis* has been recorded not only in the wild, but also in bears kept in captivity (zoo and circus) [13, p. 100]. This type of helminth not only negatively affects the health of a specific host, but can also be potentially dangerous for other animals and, importantly, for humans.

As a result of the study of muscle samples for trichinosis, parasites were not detected.

**Conclusion.** For the first time in Kazakhstan, in East Kazakhstan, three types of intestinal parasites have been registered in bears: *Eimeria albertensis*, *Mesocestoides lineatus* and *Baylisascaris transfuga*. *Eimeria* and *bailisascaridium* are specific parasites of bears and mesocestides are parasites of many species of domestic and wild animals and humans. Identified for the first time in bears of Kazakhstan have great medical, social and veterinary importance, this must be taken into account by hunters, outdoor enthusiasts and medical and veterinary specialists.

**Information about financing.** The work was carried out within the framework of program-targeted financing on the topic: BR18574058-OT-23 «Development of the Red Data Book of Animals of Kazakhstan and an electronic database of rare and endangered animals».

#### REFERENCES:

1. Berkinbaj O. Bolezni zhivotny'h i ptic [Diseases of animals and birds]. Almaty, Almanah, 2018, 426 p. (In Russian).
2. Berkinbaj O., Shabdarbaeva G.S. Bioresursy' Kazahstana: fauna [Bioresources of Kazakhstan: fauna]. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015, 490 p. (In Russian).
3. Tokobaev M.M. Gel'minty' dikih mlekopitayushhih Central'noj Azii: opyt' e'kologo-geograficheskogo analiza [Helminths of wild mammals of Central Asia: the experience of ecological and geographical analysis]. Frunze, Ilim, 1976, 179 p. (In Russian).
4. Haynes E., Coker S., Yabsley M.J. et al. Survey for selected parasites in Alaska brown bears (*Ursus arctos*). *Journal of Wildlife Diseases*, 2023, vol. 59 (1), pp. 186-191. DOI: 10.7589/JWD-D-22-00070.
5. Pasechnik V.E. Rasprostranenie i vidovoj sostav gel'mintov i kokcidij bury'h medvedej v Rossijskoj Federacii [Distribution and species composition of helminths and coccidia in brown bears in the Russian Federation]. *Rossijskij parazitologicheskij zhurnal*, 2010, no. 1, pp. 15-21. (In Russian).
6. Berkinbaj O. Parazitocenozy' i smeshanny'e invazii ovec [Parasitocenosis and mixed invasions of sheep]. Almaty, Almanah, 2018, 310 p. (In Russian).
7. Hair J.D., Mahrt J.L. *Eimeria albertensis* n.sp. and *E. borealis* n.sp. (Sporozoa: Eimeriidae) in black bears *Ursus americanus* from Alberta. *The Journal of Protozoology*, 1970, vol.17 (4):663-4. <https://doi.org/10.1111/j.1550-7408.1970.tb04744.x>.
8. Boev S.N., Sokolova I.B., Panin V.Ya. Gel'minty' kopy'tny'h zhivotny'h Kazahstana [Helminths of ungulate animals of Kazakhstan]. Alma-Ata, Izdatel'stvo Akademii nauk Kazahskoj SSR, 1962, vol. 1, 376 p. (In Russian).
9. Catalano S., Lejeune M., Tizzani P. et al. Helminths of grizzly and black bears in Alberta and British Columbia, Canada. *Canadian Journal of Zoology*, 2015, vol.63, pp.1-27.
10. De Ambrogio M., Aghazadeh M., Hermosilla C. et al. Occurrence of *Baylisascaris transfuga* in wild populations of European brown bears (*Ursus arctos*) as identified by a new PCR method. *Veterinary Parasitology*, 2011, vol.179(1), pp. 272-276.
11. Gau R.J., Kutz S., Elkin B.T. Parasites in Grizzly bears from the Central Canadian Arctic. *Journal of Wildlife Diseases*, 1999, vol.35(3), pp. 618-621.
12. Štrkolcová G., Goldová M., Šnábel V. et al. A frequent roundworm *Baylisascaris transfuga* in overpopulated brown bears (*Ursus arctos*) in Slovakia: a problem worthy of attention. *Acta Parasitol.*, 2018, vol. 63(1), pp.167-174.
13. Zimenkov V.A., Sivkova T.N., Doronin-Dorgelinsky E.A. Rasprostranenie trihinelleza dikih zhivotny'h v Rossijskoj Federacii [The spread of trichinosis of wild animals in the Russian Federation]. *Permskij agrarnyj vestnik*, 2016, vol.4(16), pp. 98-101. (In Russian).

#### Information about the authors:

*Berkinbay Omarkhan\** – Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Natural Sciences of the Republic of Kazakhstan, Chief Researcher of the Laboratory of Parasitology of RSE on REU “Institute of Zoology” of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Republic of Kazakhstan, 050060, Almaty, 93 Al-Farabi Ave, tel.: 87081080051; e-mail: berkinbay49@mail.ru.

*Suleimenov Maratbek Zhaksybekovich – Candidate of Veterinary Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Natural Sciences of the Republic of Kazakhstan, Leading Researcher of the Laboratory of Parasitology of RSE on REU "Institute of Zoology" of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Republic of Kazakhstan, 050060, Almaty, 93 Al-Farabi Ave, tel.: 87017576340; e-mail: maratbek.suleimenov@zool.kz, maratbeks@mail.ru.*

*Omarov Baizhan Baimukhanbetovich – Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher of the Laboratory of Parasitology of RSE on REU "Institute of Zoology" of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Republic of Kazakhstan, 050060, Almaty, 93 Al-Farabi Ave, tel.: 87772343063; e-mail: baijan1957@gmail.com.*

*Kantarbayev Sanzhar Sakenovich – Master of Biology, Researcher of the Laboratory of Game Management and Biocenology of RSE on REU "Institute of Zoology" of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Republic of Kazakhstan, 050060, Almaty, 93 Al-Farabi Ave, tel.: 87776812842; e-mail: sanzhar.kantarbayev@zool.kz.*

*Беркинбай Омархан\* – доктор ветеринарных наук, профессор, академик НАЕН РК, главный научный сотрудник лаборатории паразитологии, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Институт зоологии» Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Республика Казахстан, 050060, Алматы, пр-т Аль-Фараби, 93; тел. 87081080051; e-mail: berkinbay49@mail.ru.*

*Сулейменов Маратбек Жаксыбекович – кандидат ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент НАЕН РК, ведущий научный сотрудник лаборатории паразитологии, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Институт зоологии» Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Республика Казахстан, 050060, Алматы, пр-т Аль-Фараби, 93; тел. 87017576340; e-mail: maratbek.suleimenov@zool.kz, maratbeks@mail.ru.*

*Омаров Байжан Баймуханбетович – кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник лаборатории паразитологии, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Институт зоологии» Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Республика Казахстан, 050060, Алматы, пр-т Аль-Фараби, 93; тел. 87772343063; e-mail: baijan1957@gmail.com.*

*Кантарбаев Санжар Сакенович – магистр биологии, научный сотрудник лаборатории охотоведения и биоценологии, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Институт зоологии» Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Республика Казахстан, 050060, Алматы, пр-т Аль-Фараби, 93; тел. 87776812842; e-mail: sanzhar.kantarbayev@zool.kz.*

*Беркинбай Омархан\* – ветеринария ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасының Ұлттық Жаратылыстану ғылымдары Академиясының академигі, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің "Зоология институты", шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны паразитология зертханасының бас ғылыми қызметкері, Қазақстан Республикасы, 050060, Алматы, Әл-Фараби даңғылы, 93; тел.: 87081080051; e-mail: berkinbay49@mail.ru.*

*Сулейменов Маратбек Жақсыбекұлы – ветеринария ғылымдарының кандидаты, профессор, Қазақстан Республикасының Ұлттық Жаратылыстану ғылымдары Академиясының корреспондент-мүшесі, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің "Зоология институты", шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны паразитология зертханасының жетекші ғылыми қызметкері, Қазақстан Республикасы, 050060, Алматы, Әл-Фараби даңғылы, 93; тел.: 87017576340; e-mail: maratbek.suleimenov@zool.kz, maratbeks@mail.ru.*

*Омаров Байжан Баймуханбетұлы – ветеринария ғылымдарының кандидаты, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің "Зоология институты", шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны паразитология зертханасының аға ғылыми қызметкері. Қазақстан Республикасы, 050060, Алматы, Әл-Фараби даңғылы, 93, тел.: 87772343063, e-mail: baijan1957@gmail.com.*

*Кантарбаев Санжар Сакенұлы – биология магистрі, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің "Зоология институты", шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны аңшылықтану және биоценология зертханасының ғылыми қызметкері, Қазақстан Республикасы, 050060, Алматы, Әл-Фараби даңғылы, 93; тел.: 87776812842, e-mail: sanzhar.kantarbayev@zool.kz.*

УДК 616.937: 576.89: 636.1: 57.084.1  
МРНТИ 34.33.23: 68.41.55  
[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_19](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_19)

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАМЕРЫ ГОРЯЕВА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ TRYPANOSOMA EQUIPERDUM У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

*Крыкбаев Е.А.\* – обучающийся докторантуры по специальности «8D09101» – Ветеринарная медицина, старший научный сотрудник, ТОО Научно-производственное предприятие «Антиген», с. Абай, Республика Казахстан.*

*Кондыбаев А.Б. – PhD, старший научный сотрудник, ТОО Научно-производственное предприятие «Антиген», с. Абай, Республика Казахстан.*

*Джунисбаева С.М. – PhD, научный сотрудник, ТОО Научно-производственное предприятие «Антиген», с. Абай, Республика Казахстан.*

*Ахметжанова М.Н. – обучающийся докторантуры по специальности «8D09101» – Ветеринарная медицина, научный сотрудник, ТОО Научно-производственное предприятие «Антиген», с. Абай, Республика Казахстан.*

*В данной статье отражены результаты исследований возможности использования камеры Горяева для определения концентрации паразитемии штамма Trypanosoma equiperdum у лабораторных животных, как одного из быстрых и удобных методов для определения кинетики накопления. В результате исследований установлено, что камера Горяева рекомендуется использовать при минимальном разведении биологических образцов (кровь) 1:100, и применении увеличения микроскопа 1x40 может использоваться как метод определения динамики накопления штамма Trypanosoma equiperdum у лабораторных животных, позволяя определить концентрацию трипаносом в различные этапы паразитемии, начиная от первых дней заражения и обнаружения единичных трипаносом, и заканчивая последними днями заражения при высокой концентрации и разведением 1:200 и более. Исследование кинетики накопления трипаносом является актуальным вопросом, позволяющим оценить скорость паразитемии в лабораторных и промышленных условиях, а также позволяя организовать производство диагностических тест-систем и наборов.*

*В исследовании применялись паразитологические методы заражения и оценки кинетики накопления трипаносом.*

*Практическая значимость исследования связана с возможностью применения представленного метода в производственных условиях накопления трипаносом как на лабораторных животных (мыши, крысы), так и на целевых животных (лошади, ослы).*

**Ключевые слова:** паразитология, интенсивность инвазии, концентрация, камера Горяева, Trypanosoma equiperdum, микроскопия, кинетика накопления.

### UTILIZATION OF GORYAEV CHAMBER TO DETERMINE THE CONCENTRATION OF TRYPANOSOMA EQUIPERDUM IN LABORATORY ANIMALS

*Krykbayev Y.A.\* – PhD student, “8D09101 – Veterinary Medicine” educational program, Senior Researcher, Research and Production Enterprise “Antigen” LLP, Abai village, Republic of Kazakhstan.*

*Kondybayev A.B. – PhD, Senior Researcher, Research and Production Enterprise “Antigen” LLP, Abai village, Republic of Kazakhstan.*

*Dzhunisbayeva S.M. – PhD, Researcher, Research and Production Enterprise “Antigen” LLP, Abai village, Republic of Kazakhstan.*

*Akhmetzhanova M.N. – PhD student, “8D09101 – Veterinary Medicine” educational program, Researcher, Research and Production Enterprise “Antigen” LLP, Abai village, Republic of Kazakhstan.*

*This article reflects the results of studies on the possibility of using the Goryaev chamber to determine concentration of parasitemia of the Trypanosoma equiperdum strain in laboratory animals, as one of the quick and convenient methods for determining the accumulation kinetics. The research findings revealed that the Goryaev camera is recommended to be used with a minimum dilution of biological samples (blood) of 1:100, and the use of 1x40 microscope magnification can be used as a method for determining the accumulation dynamics of the Trypanosoma equiperdum strain in laboratory animals, allowing one to determine the concentration of trypanosomes at various stages of parasitemia, starting from the first days of infection and the detection of single trypanosomes, and ending with the last days of infection at high concentrations and dilutions of 1:200 or more. The study of the kinetics of trypanosome accumulation is a pressing issue, allowing assessing the rate of parasitemia in laboratory and industrial conditions, as well as organizing the production of diagnostic test systems and kits.*

*The study used parasitological methods of infection and assessment of the kinetics of trypanosome accumulation.*

*The practical significance of the study is associated with the possibility of using the presented method in industrial conditions of accumulation of trypanosomes both in laboratory animals (mice, rats) and in target animals (horses, donkeys).*

**Key words:** *parasitology, infection intensity, concentration, Goryaev chamber, Trypanosoma equiperdum, microscopy, accumulation kinetics.*

### ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖАНУАРЛАРДАҒЫ *TRYPANOSOMA EQUIPERDUM* КОНЦЕНТРАЦИЯСЫН АНЫҚТАУ ҮШІН ГОРЯЕВ КАМЕРАСЫН ПАЙДАЛАНУ

*Қрықбаев Е.А.\* – "8d09101" мамандығы бойынша докторантурада оқитын – Ветеринариялық медицина, аға ғылыми қызметкер, "Антиген" ғылыми-өндірістік кәсіпорны ЖШС, Абай ауылы, Қазақстан Республикасы.*

*Кондыбаев А. Б. – PhD, аға ғылыми қызметкер, "Антиген" ғылыми-өндірістік кәсіпорны ЖШС, Абай ауылы, Қазақстан Республикасы.*

*Джунисбаева С. М. – PhD, ғылыми қызметкер, "Антиген" ғылыми-өндірістік кәсіпорны ЖШС, Абай ауылы, Қазақстан Республикасы.*

*Ахметжанова М. Н. – "8d09101" мамандығы бойынша докторантурада оқитын – Ветеринариялық медицина, ғылыми қызметкер, "Антиген" ғылыми-өндірістік кәсіпорны ЖШС, Абай ауылы, Қазақстан Республикасы.*

*Бұл мақалада жинақтау кинетикасын анықтаудың жылдам және ыңғайлы әдістерінің бірі ретінде зертханалық жануарлардағы *trypanosoma equiperdum* штаммының паразитемия концентрациясын анықтау үшін Горяев камерасын пайдалану мүмкіндігін зерттеу нәтижелері көрсетілген. Зерттеулер нәтижесінде Горяев камерасын 1:100 биологиялық үлгілерді (қанды) минималды сұйылту кезінде қолдану ұсынылады және 1x40 микроскопты үлкейтуді қолдану зертханалық жануарларда *Trypanosoma equiperdum* штаммының жинақталу динамикасын анықтау әдісі ретінде пайдаланылуы мүмкін, бұл трипаносомалардың концентрациясын анықтауға мүмкіндік береді. инфекцияның алғашқы күндерінен бастап паразитемияның әртүрлі кезеңдерінде және жалғыз трипаносомаларды анықтауда. инфекцияның соңғы күндерімен жоғары концентрациямен және 1:200 немесе одан да көп сұйылтумен аяқталады. Трипаносомалардың жинақталу кинетикасын зерттеу зертханалық және өндірістік жағдайларда паразитемия жылдамдығын бағалауға, сондай-ақ диагностикалық тест жүйелері мен жиынтықтарын өндіруді ұйымдастыруға мүмкіндік беретін өзекті мәселе болып табылады.*

*Зерттеуде инфекцияның паразитологиялық әдістері және трипаносомалардың жинақталу кинетикасын бағалау қолданылды.*

*Зерттеудің практикалық маңыздылығы зертханалық жануарларда (тышқандар, егеуқұйрықтар) және мақсатты жануарларда (жылқылар, есектер) трипаносомалардың жинақталуының өндірістік жағдайында ұсынылған әдісті қолдану мүмкіндігімен байланысты.*

**Түйінді сөздер:** *паразитология, инвазия қарқындылығы, концентрация, Горяев камерасы, *Trypanosoma equiperdum*, микроскопия, жинақтау кинетикасы.*

**Введение.** Трипаносомы – одноклеточные простейшие жгутиковые паразиты класса кинетопластид. В Республике Казахстан встречаются возбудители случной болезни однокопытных (*T. equiperdum*) и сура лошадей и верблюдов (*T. evansi*). Случную болезнь вызывает *Trypanosoma Equiperdum* подрода *Trypanozoon*. В отличие от других трипаносом, случная болезнь передается через коитус с инфицированной лошадей, а не через насекомых-переносчиков [1, с. 7]. Таким образом, было обнаружено, что случная болезнь распространена по всему миру, за пределами пояса цеце в Африке к югу от Сахары [2, с. 5]. Всемирная организация здравоохранения животных (ВОАН) внесла случную болезнь в список болезней животных международного значения. Исследование концентрации трипаносом позволит в будущем разработать математические модели кинетики накопления в лабораторных и промышленных условиях, для производства диагностических тест-систем и наборов.

Для подсчета трипаносом был разработан ряд методов, каждый из которых имеет свои преимущества и ограничения. Mills [3, с. 5] представил цитофлуорометрический метод с использованием окрашивания акридиновым оранжевым, который был эффективен для *T. congolese* как в отдельных образцах, так и в цельных образцах крови. Ormerod [4, с. 7] разработал метод подсчета трипаносом в крови на агаровой пленке, позволяющий одновременно изучать их морфологию. Noguera [5, с. 7] предложил математическо-морфологический подход для автоматического подсчета амастигот *T. cruzi*, который оказался эффективным и точным. Herbert [6, с. 3] описал быстрый метод «сопоставле-

ния» для оценки паразитемии хозяина при трипаносомных инфекциях, который был эффективен в широком диапазоне уровней паразитемии.

Takagi [7, с. 5] разработал систему подсчета клеток паразитов *Trypanosoma* на основе движения, позволяющую точно оценивать плотность клеток и выявлять эффекты лечения лекарствами. Эта система также позволила оценить количество паразитов в совместной культуре с клетками млекопитающих-хозяев. Coelho [8, с. 4] сообщил о первой встрече *Trypanosoma* sp. у бесхвостых видов *Rhinella major*, что подчеркивает необходимость дальнейших исследований взаимоотношений паразит-хозяин. Kobayashi [9, с. 3] идентифицировал последовательности трипаносомы у клещей и слепней, что указывает на возможность анализа вирома для обнаружения этих паразитов у членистоногих.

В недавних исследованиях был изучен ряд методов диагностики трипаносомы. McClean [10, с. 3] подчеркивает разработку специфичного для линии экспресс-диагностического теста для резервуарных хозяев *Trypanosoma cruzi* II/V/VI, а Desquesnes [11, с. 8] представляет всесторонний обзор методов диагностики трипаносомозов у животных, включая обнаружение паразитов, ДНК и антител. Mulenga [12, с. 7] сравнивает эффективность микроскопии и ПЦР при обнаружении трипаносом в крови крупного рогатого скота и обнаруживает, что ITS-PCR-FTA обладает лучшей специфичностью и чувствительностью, чем другие методы. Эти исследования в совокупности подчеркивают важность точных и надежных диагностических инструментов для эпиднадзора и борьбы с трипаносомозом.

Фенотипический анализ, основанный на подсчете жизнеспособных клеток, играет важную роль в технологических этапах производства иммунобиологических препаратов, вакцин и диагностических тест-систем. Для анализа подсчета клеток в светлом поле были разработаны, коммерциализированы и внедрены в лабораторные условия различные автоматизированные системы подсчета, такие как TC20™ (Bio-Rad, Калифорния, США), Countess® (Thermo Fisher Scientific, Массачусетс, США), Luna™ (Logos Biosystem, Кёнгидо, Южная Корея), анализатор Cedex HiRes (Roche, Базель, Швейцария), Cellometer™ (Nexcelom Bioscience, Массачусетс, США) и Vi-CELL® (Beckman Coulter, Калифорния, США). Однако они подходят для круглых, рассредоточенных типов клеток, такие как перевиваемые и первично трипсинизированные клетки млекопитающих, а также некоторых одноклеточных организмов, как дрожжи, и плохо адаптированных или склонных к агрегации клеток. Некоторые инструменты оснащены программным обеспечением декластеризации для обнаружения и разделения скоплений клеток на захваченном изображении, но по-прежнему не могут различить плотно агрегированные клетки и имеют тенденцию неправильно интерпретировать границы тонких или неправильных форм клеток.

Коммерчески и свободно доступные системы подсчета на основе изображений не могут распознать агрегаты паразитов, особенно при высокой плотности клеток, поэтому агрегаты необходимо разбить энергичным пипетированием или встряхиванием, прежде чем образец будет нанесен на предметное стекло. Это проблематично при фенотипическом скрининге, где типичным форматом работы являются 96- или даже 384-луночные планшеты. Другой аспект подсчета эпимастигот включает подвижность клеток. Поскольку эпимастигота шевелится и плавает с помощью жгутиков, подсчет клеток вручную обычно включает их фиксацию. Коммерческие системы подсчета клеток не обязательно требуют такой предварительной обработки, но, тем не менее, они используют захваченное неподвижное изображение для подсчета отдельных клеток. Этот подход может привести к потере потенциально ценной двигательной информации при фенотипическом анализе.

Отработка методов использования камеры Горяева позволит экономически выгодно и быстро определить концентрацию трипаносом как у лабораторных животных (мыши, крысы, кролики), так и на целевых животных (лошади, ослы).

**Целью наших исследований** было определение возможности использования камеры Горяева как метода контроля концентрации трипаносом в различные фазы паразитемии, позволяя анализировать критические точки и факторы роста.

Исходя из вышеизложенного, **задачей исследования** является определение методики использования камеры Горяева, с оценкой эффективности в различных образцах крови лабораторных животных.

**Материалы и методы исследований.** Научные исследования проводились в лаборатории «Паразитология» Научно-производственного предприятия «Антиген», в период с 2023 по 2024 годы.

Штамм *Trypanosoma equiperdum* Doflein получен из Американской коллекции типовых культур ATCC №30822. Является одним из видов, принадлежащих к роду *Trypanosoma*, семейству *Trypanosomatidae*. *Trypanosoma equiperdum* обладает небольшим размером и специфической морфологией. Он имеет типичную форму трепонемы и состоит из длинного тела, известного как лейшмания, и свободно двигающегося жгутика, который позволяет ему перемещаться в организме своего хозяина. *Trypanosoma equiperdum* является генетическим вариантом *Trypanosoma brucei*.

В исследовании применялась 4-х сеточная камера Горяева, позволяющая работать с 4 образцами одновременно.

Камера имеет следующие характеристики (Рисунок 1):

Размеры малого квадрата камеры Горяева  $0,05 \times 0,05$  мм.

Размеры большого квадрата камеры Горяева  $0,2 \times 0,2$  мм.

Глубина камеры  $0,1$  мм.

Объем жидкости под 1 малым квадратом  $0,00025$  мм<sup>3</sup> (мкл) =  $1/4000$  мм<sup>3</sup> (мкл).

Объем жидкости под 1 большим квадратом  $0,004$  мм<sup>3</sup> (мкл) =  $1/250$  мм<sup>3</sup> (мкл).

Объем камеры Горяева  $0,9$  мм<sup>3</sup> (мкл).

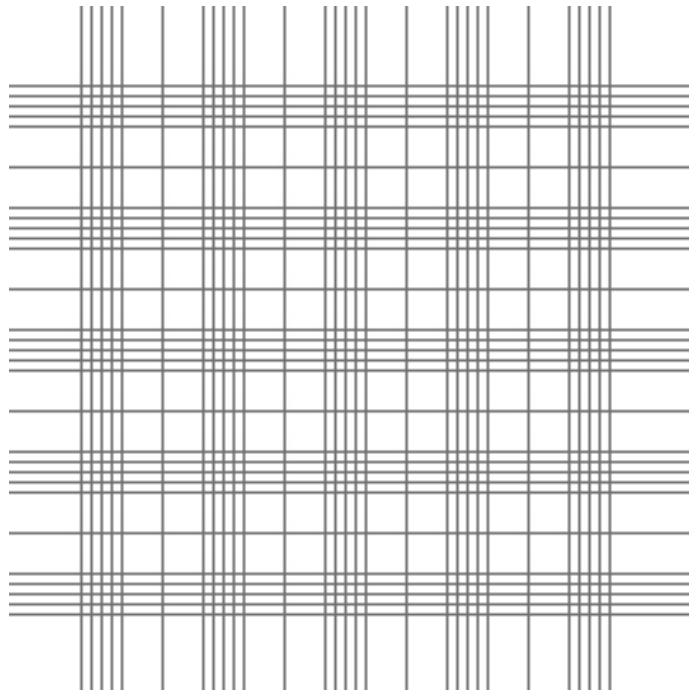


Рисунок 1. Сетка камеры Горяева

Для исследований чаще всего используются квадраты представленные в рисунке 2.

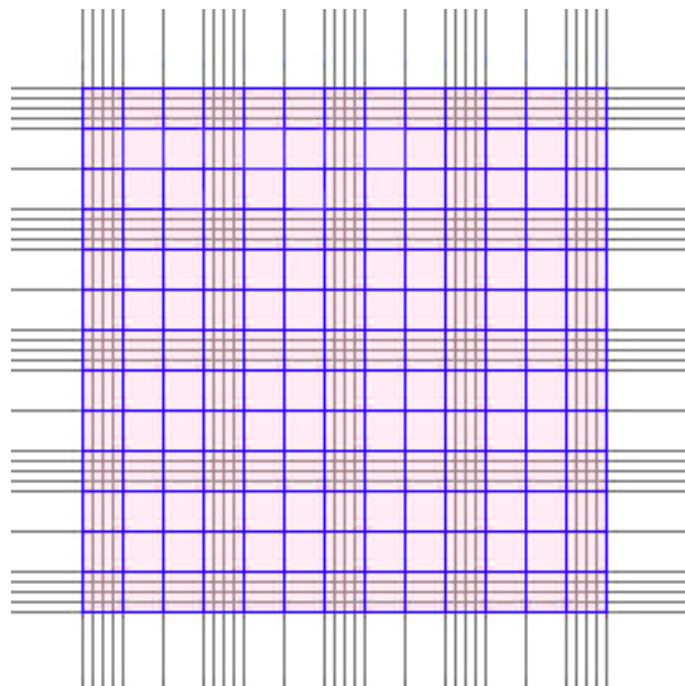


Рисунок 2. Исследуемые квадраты камеры Горяева

Для нашего исследования были выбраны 64 больших квадрата (Рисунок 3).

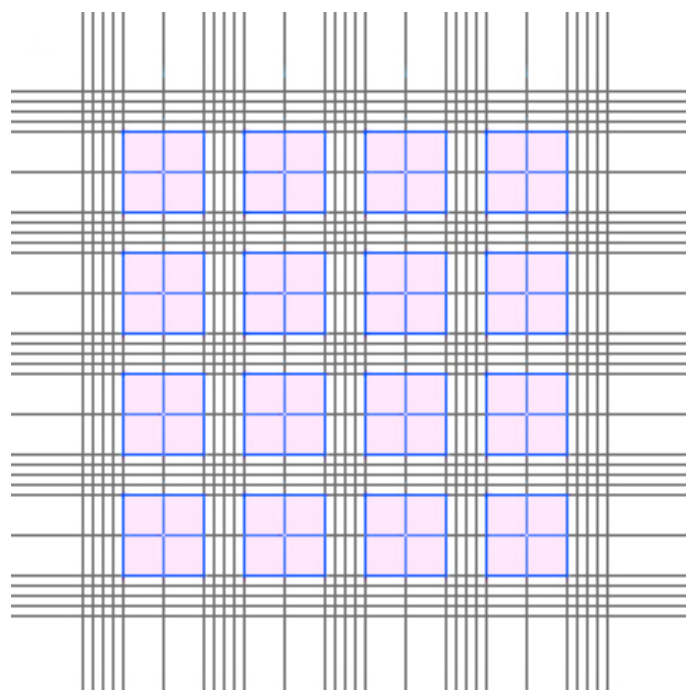


Рисунок 3 – предлагаемые для исследования квадраты

Данные 64 квадраты были выбраны по причине высокой подвижности трипаносом, и меньших рисков не заметить некоторые малоподвижные объекты.

В исследовании применялись белые лабораторные мыши, массой 14-16 г., свободные от других паразитарных инфекций. В ходе исследования было использовано 120 белых лабораторных мышей, а также было исследовано более 500 проб крови.

*Методика*

Камера Горяева подготавливалась согласно стандартным процедурам, с последующим притиранием предметного стекла до появления колец Ньютона (Рисунок 4).

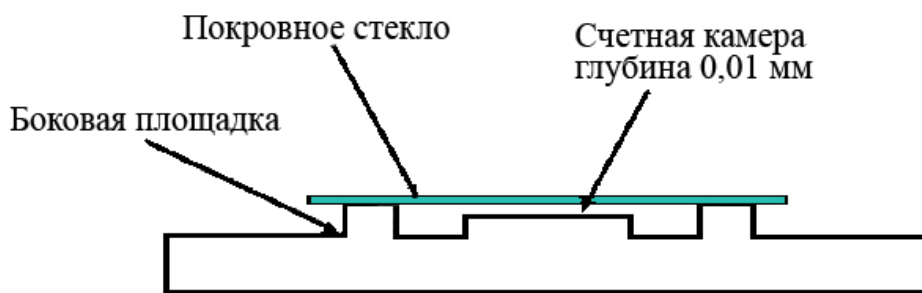


Рисунок 4 – Схема готовой к работе камеры Горяева.

Подготовка проб крови производилась подрезанием кончика хвоста мышей, для получения как минимум 1 мкл крови, что позволяет в дальнейшем ее исследовать.

При высокой концентрации трипаносом проводится разведение образцов (1x100, 1x200, 1x300, 1x400 и т.д.).

Концентрация трипаносом определялась согласно следующей формуле:

$$x = \frac{a * 4000 * b}{c}$$

где: x – концентрация трипаносом

a – количество посчитанных трипаносом

b – степень разведения биологического образца (крови)

c – количество посчитанных квадратов сетки камеры Горяева

По окончанию работ, камера Горяева дезинфицировалась погружением на 30 минут в 70% спиртовой раствор.



### Результаты и обсуждение

У белых лабораторных мышей производился отбор проб крови из кончика хвоста. В ходе исследования было определено, что образец крови должен быть разведен не менее чем 1:100, так как большая концентрация форменных элементов крови не позволяет видеть сетку камеры Горяева (Рисунок 5, 6).

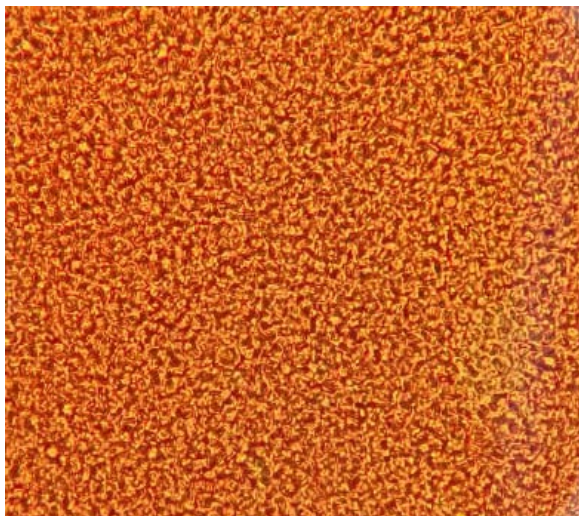


Рисунок 5 – сетка камеры Горяева без разведения образца крови

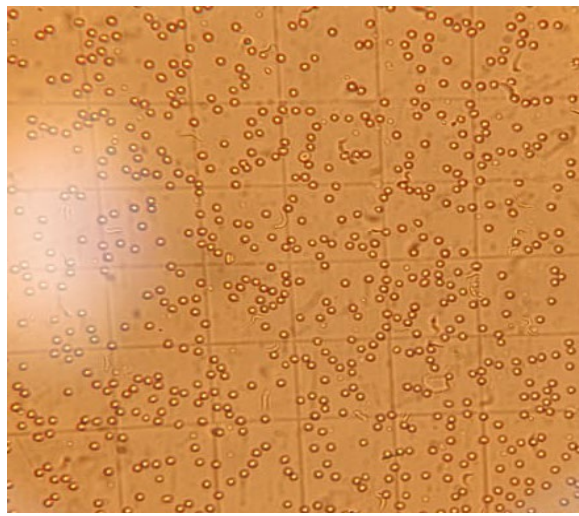


Рисунок 6 – сетка камеры Горяева после разведения образца крови 1:100

Разведение образцов крови является обязательным условием дальнейших исследований.

В ходе исследований нами было определено наиболее оптимальное увеличение микроскопа. Так при увеличении  $\times 10$  сложно вести подсчет трипаносом, из-за их маленького размера, а также из-за плохой видимости сетки камеры Горяева (Рисунок 7, 8).

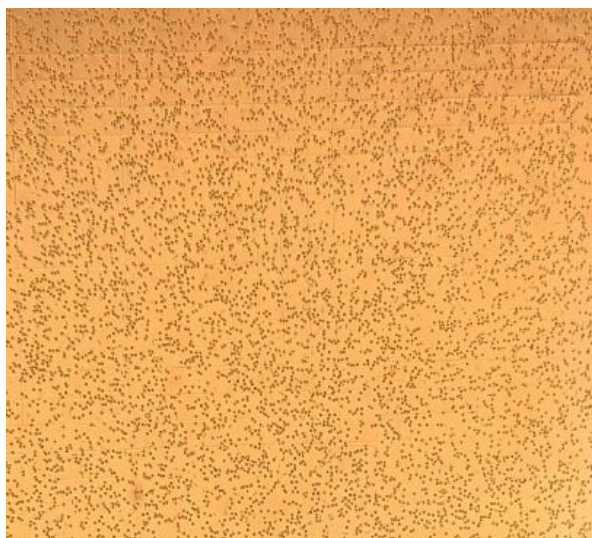


Рисунок 7 – микроскопия камеры Горяева при увеличении  $\times 10$

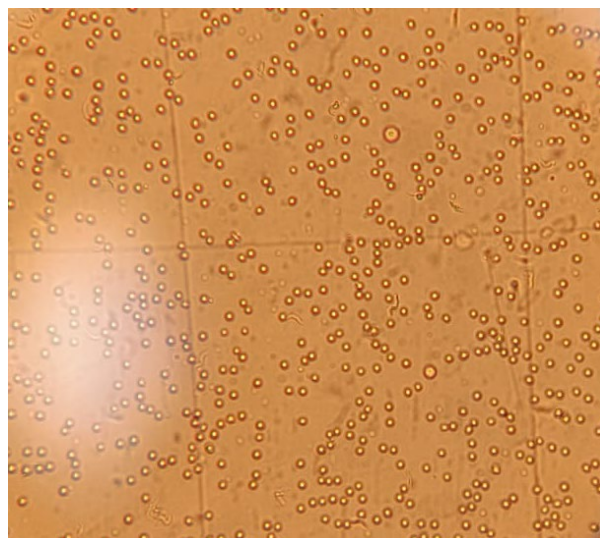


Рисунок 8 – микроскопия камеры Горяева при увеличении  $\times 40$

После определения разведения образцов и увеличения микроскопа, нами велся подсчет трипаносом. Для более легкого подсчета трипаносом были выбраны большие квадраты, так как они позволяют более тщательно анализировать подвижность трипаносом (Рисунок 9). Согласно правилу Егорова, в квадрате считаются трипаносомы, лежащие внутри него, а также касающиеся левой и верхней границ. Трипаносомы касающиеся правой и нижней границ при подсчете не учитываются (Рисунок 10).

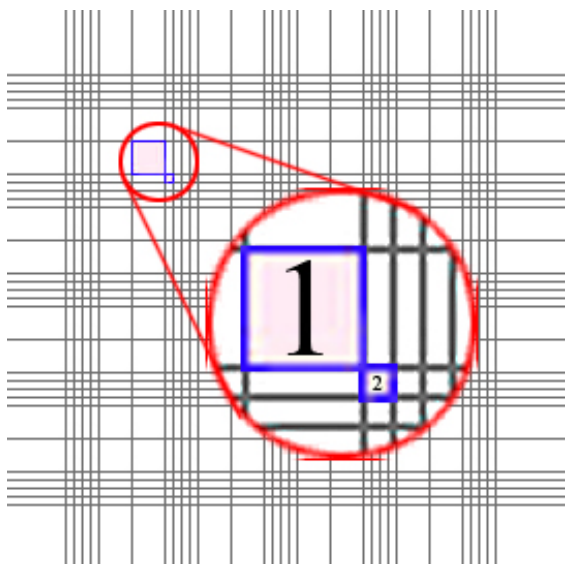


Рисунок 9 – Большой и малый квадрат сетки камеры Горяева

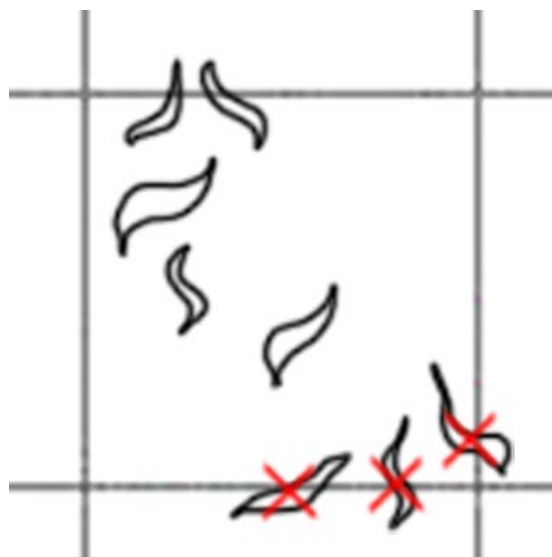


Рисунок 10 – правила подсчет трипаносом

Традиционно для исследования наличия и оценки уровня паразитемии используется метод придавленной капли (Рисунок 11). Данный метод имеет несколько больших недостатков, связанных в первую очередь с высокой погрешностью подсчета. При использовании метода придавленной капли, исследователем невозможно контролировать объем образца крови находящийся в поле зрения, трудно вести подсчет трипаносом учитывая высокую концентрацию форменных элементов крови и их расположение, также из-за неоднородности образцов крови, трипаносомы и элементы крови находятся многослойно, что также мешает подсчету. В ходе проведения исследований, камерой Горяева исследовались лабораторные мыши находящиеся в различные уровни паразитемии. Так согласно полученным результатам камеру Горяева можно использовать уже на 2 сутки после заражения, в сетке обнаруживаются единичные трипаносомы (Рисунок 12). С последующим ежедневным увеличением концентрации трипаносом (Рисунок 13). Также стоит отметить, что при достижении большой концентрации трипаносом, подсчет ведется уже на сотни, что в дальнейшем вызывает необходимость разведения образцов крови 1:200 и более (Рисунок 14).

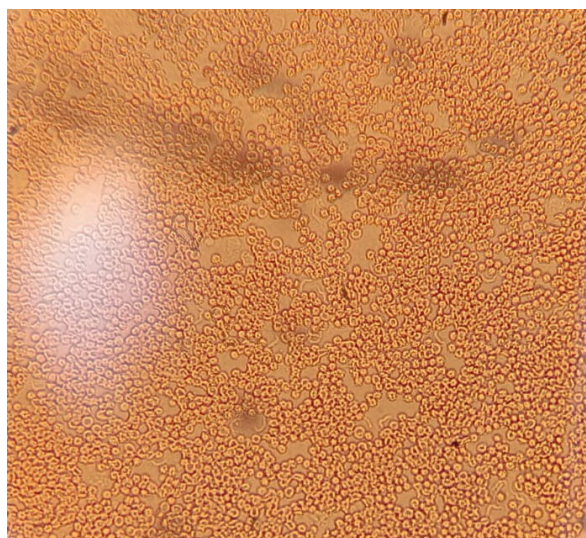


Рисунок 11 – образец крови при микроскопии методом придавленной капли

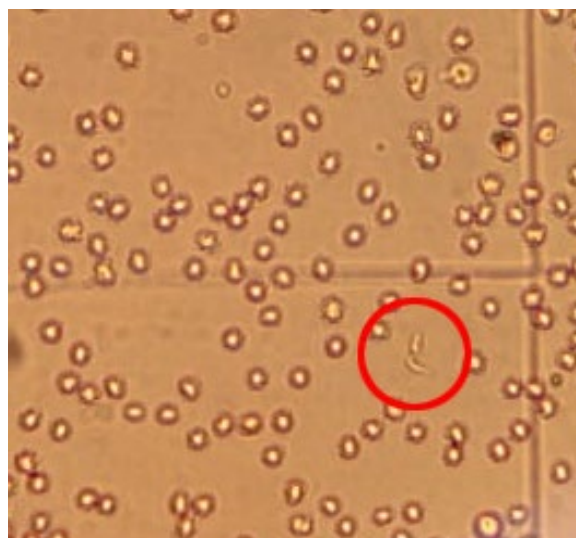


Рисунок 12 – единичные трипаносомы в первые сутки паразитемии, разведение 1:100

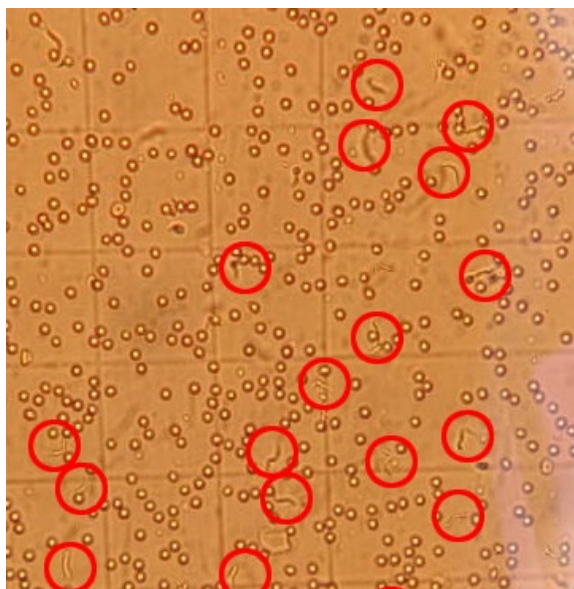


Рисунок 13 – множество трипаносом в активной фазе трипаносом, разведение 1:100

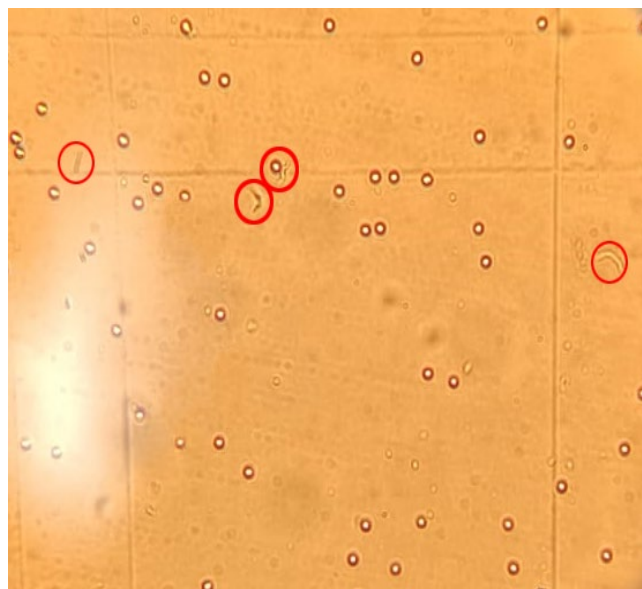


Рисунок 14 – трипаносомы в активной фазе, разведение 1:200

Как видно на представленных рисунках, концентрацию трипаносом можно достаточно точно определить как в различных уровнях паразитемии, так и в различные стадии их роста и накопления, что позволит оценить их кинетику у лабораторных мышей.

#### Выводы

В результате исследования по возможности использования камеры Горяева для определения концентрации *Trypanosoma equiperdum* у лабораторных животных установлено:

1. Наиболее оптимальным увеличением микроскопа является 1x40.
2. Минимальный уровень разведения образцов крови лабораторных животных является 1:100 и более, так как большая концентрация форменных элементов крови не позволяет видеть сетку камеры Горяева.
3. С помощью данной методики можно контролировать и анализировать уровень паразитемии, позволяя достаточно точно определить концентрацию трипаносом, и составить в будущем кинетику накопления.

#### Финансирование

Исследования проведены в рамках реализации проекта № AP19576636 конкурса на грантовое финансирование молодых ученых по научным и (или) научно-техническим проектам на 2023-2025 годы, Комитет науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Araujo, N. A., Rincón, M., Vonasek, E., Calabokis, M., Bubis, J. **Biochemical characterization of the cAMP-dependent protein kinase regulatory subunit-like protein from *Trypanosoma equiperdum*, detection of its inhibitory activity, and identification of potential interacting proteins** – [Text] / N. A. Araujo, M. Rincón, E. Vonasek, M. Calabokis, J. Bubis // Biochimie. – 2020. – 168. – 110-123 p.
2. Brun, R., Hecker, H., Lun, Z. R. ***Trypanosoma evansi* and *T. equiperdum*: distribution, biology, treatment and phylogenetic relationship (a review)** [Text] / R. Brun, H. Hecker, Z. R. Lun // Veterinary parasitology. – 1998. – 79(2). – 95–107 p.
3. Mills, J. N., Valli, V. E. **A cytofluorometric method of counting trypanosomes** [Text] / J. N. Mills, V. E. Valli // Tropenmedizin und Parasitologie. – 1978. – 29(1). – 95-100 p.
4. Ormerod, W. E., Healey, P., Armitage, P. **A method of counting trypanosomes allowing simultaneous study of their morphology** [Text] / W. E. Ormerod, P. Healey, P. Armitage // Experimental Parasitology. – 1963. – 13(3). – 386-394 p.
5. Noguera, J. L. V., Ayala, H. L., Schaerer, C. E., Rolon, M. **Mathematical morphology for counting *Trypanosoma cruzi* amastigotes** [Text] / J. L. V. Noguera, H. L. Ayala, C. E. Schaerer, M. Rolon // 2013 XXXIX Latin American Computing Conference (CLEI). – 2013. – IEEE. 1-12 p.
6. Herbert, W. J., Lumsden, W. H. R. ***Trypanosoma brucei*: a rapid “matching” method for estimating the host's parasitemia** [Text] / W. J. Herbert, W. H. R. Lumsden // Experimental parasitology. – 1976. – 40(3). – 427-431 p.

7. Takagi, Y., Nosato, H., Doi, M., Furukawa, K., Sakanashi, H. Development of a motion-based cell-counting system for *Trypanosoma* parasite using a pattern recognition approach [Text] / Y. Takagi, H. Nosato, M. Doi, K. Furukawa, H. Sakanashi // *Biotechniques*. – 2019. – 66(4). – 179-185 p.
8. Coelho, T. A., SOUZA, D. C., Kawashita-Ribeiro, R. A., Corrêa, L. L. First record of *Trypanosoma* sp.(Kinetoplastea: Trypanosomatidae) parasiting *Rhinella major* in the Brazilian Amazon [Text] / T. A. Coelho, D. C. SOUZA, Kawashita-Ribeiro R. A., L. L. Corrêa // *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. – 2021. – 93. – e20190467 p.
9. Kobayashi, D., Faizah, A. N., Amoa-Bosompem, M., Watanabe, M., Maekawa, Y., Hayashi, T., Isawa, H. Analysis of *Trypanosoma* sequences from *Haemaphysalis flava* (Acari: Ixodidae) and *Tabanus rufidens* (Diptera: Tabanidae) collected in Ishikawa, Japan [Text] / D. Kobayashi, A. N. Faizah, M. Amoa-Bosompem, M. Watanabe, Y. Maekawa, T. Hayashi, H. Isawa // *Medical Entomology and Zoology*. – 2020. – 71(4). – 279-288 p.
10. McClean, M. C., Bhattacharyya, T., Mertens, P., Murphy, N., Gillemann, Q., Gustin, Y., Miles, M. A. A lineage-specific rapid diagnostic test (Chagas Sero K-SeT) identifies Brazilian *Trypanosoma cruzi* II/V/VI reservoir hosts among diverse mammalian orders [Text] / M. C. McClean, T. Bhattacharyya, P. Mertens, N. Murphy, Q. Gillemann, Y. Gustin, M. A. Miles // *PLoS One*. – 2020. – 15(1). – e0227828 p.
11. Desquesnes, M., Gonzatti, M., Sazmand, A., Thévenon, S., Bossard, G., Boulangé, A., Berthier, D. A review on the diagnosis of animal trypanosomoses [Text] / M. Desquesnes, M. Gonzatti, A. Sazmand, S. Thévenon, G. Bossard, A. Boulangé, D. Berthier // *Parasites & Vectors*. – 2022. – 15(1). – 64 p.
12. Mulenga, G. M., Namangala, B., Chilongo, K., Mubamba, C., Hayashida, K., Henning, L., Gummow, B. Challenges in the diagnostic performance of parasitological and molecular tests in the surveillance of African trypanosomiasis in eastern Zambia [Text] / G. M. Mulenga, B. Namangala, K. Chilongo, C. Mubamba, K. Hayashida, L. Henning, B. Gummow // *Tropical Medicine and Infectious Disease*. – 2021. – 6(2). – 68 p.

## REFERENCES:

1. Araujo N.A., Rincón M., Vonasek E., Calabokis M., Bubis J. Biochemical characterization of the cAMP-dependent protein kinase regulatory subunit-like protein from *Trypanosoma equiperdum*, detection of its inhibitory activity, and identification of potential interacting proteins. *Biochimie*, 2020, 168, pp. 110-123.
2. Brun R., Hecker H., Lun Z.R. *Trypanosoma evansi* and *T. equiperdum*: distribution, biology, treatment and phylogenetic relationship (a review). *Veterinary parasitology*, 1998, 79(2), pp. 95–107.
3. Mills J.N., Valli V. E. A cytofluorometric method of counting trypanosomes. *Tropenmedizin und Parasitologie*, 1978, 29(1), pp. 95-100.
4. Ormerod W.E., Healey P., Armitage P. A method of counting trypanosomes allowing simultaneous study of their morphology. *Experimental Parasitology*, 1963, 13(3), pp. 386-394.
5. Noguera J. L.V., Ayala H. L., Schaerer C. E., Rolon M. Mathematical morphology for counting *Trypanosoma cruzi* amastigotes. *2013 XXXIX Latin American Computing Conference (CLEI)*, 2013, IEEE, pp. 1-12.
6. Herbert W.J., Lumsden W.H.R. *Trypanosoma brucei*: a rapid “matching” method for estimating the host's parasitemia. *Experimental parasitology*, 1976, 40(3), pp. 427-431.
7. Takagi Y., Nosato H., Doi M., Furukawa K., Sakanashi H. Development of a motion-based cell-counting system for *Trypanosoma* parasite using a pattern recognition approach. *Biotechniques*, 2019, 66(4). pp. 179-185.
8. Coelho T.A., Souza D.C., Kawashita-Ribeiro R.A., Corrêa L.L. First record of *Trypanosoma* sp.(Kinetoplastea: Trypanosomatidae) parasiting *Rhinella major* in the Brazilian Amazon. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 2021, 93, e20190467.
9. Kobayashi D., Faizah A.N., Amoa-Bosompem M., Watanabe M., Maekawa Y., Hayashi T., Isawa H. Analysis of *Trypanosoma* sequences from *Haemaphysalis flava* (Acari: Ixodidae) and *Tabanus rufidens* (Diptera: Tabanidae) collected in Ishikawa, Japan. *Medical Entomology and Zoology*, 2020, 71(4), pp. 279-288.
10. McClean M.C., Bhattacharyya T., Mertens P., Murphy N., Gillemann Q., Gustin Y., Miles M. A. A lineage-specific rapid diagnostic test (Chagas Sero K-SeT) identifies Brazilian *Trypanosoma cruzi* II/V/VI reservoir hosts among diverse mammalian orders. *PLoS One*, 2020, 15(1), e0227828.
11. Desquesnes M., Gonzatti M., Sazmand A., Thévenon S., Bossard G., Boulangé A., Berthier D. A review on the diagnosis of animal trypanosomoses. *Parasites & Vectors*, 2022, 15(1), 64 p.
12. Mulenga G. M., Namangala B., Chilongo K., Mubamba C., Hayashida K., Henning L., Gummow B. Challenges in the diagnostic performance of parasitological and molecular tests in the surveillance of African trypanosomiasis in eastern Zambia. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 2021, 6(2), 68 p.

## Сведения об авторах:

Крыкбаев Еркин Алийбекович\* – обучающийся докторантуры по специальности «8D09101» – Ветеринарная медицина, старший научный сотрудник, ТОО Научно-производственное предприятие «Антиген», 040905, Алматинская обл. Карасайский район пос. Абай ул. Азербайева 4, тел. +77023654304, e-mail: krykbaev\_e@mail.ru.

Кондыбаев Аскар Болатович – PhD, старший научный сотрудник, ТОО Научно-производственное предприятие «Антиген», 040905, Алматинская обл. Карасайский район пос. Абай ул. Азербайева 4, тел. +77777319388, e-mail: askond@gmail.com.

Джунисбаева Сымбат Мелисовна – PhD, научный сотрудник, ТОО Научно-производственное предприятие «Антиген», 040905, Алматинская обл. Карасайский район пос. Абай ул. Азербайева 4, тел. +77079675840, e-mail: symbata.dm@mail.ru.

Ахметжанова Мольдир Нурлановна – PhD докторант, научный сотрудник, ТОО Научно-производственное предприятие «Антиген», 040905, Алматинская обл. Карасайский район пос. Абай ул. Азербайева 4, тел. +77471195351, e-mail: a.moldir.88@mail.ru.

Krykbaev Yerkin Aliibekovich\* – PhD student, “8D09101” – Veterinary Medicine” educational program, Senior Researcher, Scientific and Production Enterprise “Antigen” LLP, Republic of Kazakhstan, 040905, Almaty region, Karasai district, Abai village, 4 Azerbayev Str., tel.: +77023654304, e-mail: krykbaev\_e@mail.ru.

Kondybayev Askar Bolatovich – PhD, Senior Researcher, Scientific and Production Enterprise “Antigen” LLP, Republic of Kazakhstan, 040905, Almaty region, Karasai district, Abai village, 4 Azerbayev Str., tel.: +77777319388, e-mail: askond@gmail.com.

Dzhunisbayeva Symbat Melisovna – PhD, Researcher, Scientific and Production Enterprise “Antigen” LLP, Republic of Kazakhstan, 040905, Almaty region, Karasai district, Abai village, 4 Azerbayev Str., tel.: +77079675840, e-mail: symbata.dm@mail.ru.

Akhmetzhanova Moldir Nurlanovna – PhD student, Researcher, Scientific and Production Enterprise “Antigen” LLP, Republic of Kazakhstan, 040905, Almaty region, Karasai district, Abai village, 4 Azerbayev Str., tel.: +77471195351, e-mail: a.moldir.88@mail.ru.

Крыкбаев Еркин Алийбекович\* – “8D09101” мамандығы бойынша докторантурада оқитын – Ветеринариялық медицина, аға ғылыми қызметкер, “Антиген” ғылыми-өндірістік кәсіпорны ЖШС, Қазақстан Республикасы, 040905, Алматы облысы, Қарасай ауданы, Абай кенті, Әзірбаев көшесі 4, тел. +77023654304, e-mail: krykbaev\_e@mail.ru.

Кондыбаев Аскар Болатович – PhD, аға ғылыми қызметкер, “Антиген” ғылыми-өндірістік кәсіпорны ЖШС, Қазақстан Республикасы, 040905, Алматы облысы, Қарасай ауданы, Абай кенті, Әзірбаев көшесі 4, тел. + 77777319388, e-mail: askond@gmail.com.

Джунисбаева Сымбат Мелисовна – PhD, ғылыми қызметкер, “Антиген” ғылыми-өндірістік кәсіпорны ЖШС, Қазақстан Республикасы, 040905, Алматы облысы, Қарасай ауданы, Абай кенті, Әзірбаев көшесі 4, тел. + 77079675840, e-mail: symbata.dm@mail.ru.

Ахметжанова Мольдир Нурлановна – PhD докторант, ғылыми қызметкер, “Антиген” ғылыми-өндірістік кәсіпорны ЖШС, Қазақстан Республикасы, 040905, Алматы облысы, Қарасай ауданы, Абай кенті, Әзірбаев көшесі 4, тел. + 77471195351, e-mail: a.moldir.88@mail.ru.

УДК 636.21:618.2(574.13)-005.4

МРНТИ 68.41.31

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_28](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_28)

**РОЛЬ АЛИМЕНТАРНОГО ФАКТОРА В ФЕРТИЛЬНОСТИ МОЛОЧНЫХ КОРОВ**

Тегза А.А.\* – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры «Ветеринарной медицины», медицины, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Тегза И.М. – кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры «Продовольственной безопасности и биотехнологии», НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Жилайтис В. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор клиника незаразных болезней, г. Каунас, Литва.

Ахметчина Т.А. – магистр биологии, старший преподаватель кафедры ТИПФКиС, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Исследования кормовых рационов коров в стойловый период в ТОО «Олжа Агро» показали отклонения от установленных норм. Завышено содержание белковых кормов на 4 %.

Отмечены отклонения содержания макро – микроэлементов в кормах рациона: кальция, цинк, медь, марганца, что сопровождается снижением половых гормонов. Избыточное содержание фосфора и железа (в пределах 39,88 – 95,7%) обусловлено ухудшением усвоения марганца. Концентрация магния в сыворотке крови у исследуемых коров на 43 % ниже нормы. Это оказывает влияние на усвояемость кальция и фосфора. Концентрация общего белка в сыворотке крови выше нормы на 30,71 %. При этом содержание альбуминов не превышает 75 г/л. Концентрации мочевины и глюкозы в норме. Показатели АСат и АЛат свидетельствуют о напряжении печени. Это клинически подтверждено наличием кетоза у 3,4 % и ацидоза у 76,3 % коров. Количество соматических клеток у 95 % коров свидетельствует об отсутствии маститов. Соотношение белка и жира в молоке носит диагностический характер. При увеличении показателя к 1 указывает на ацидоз, при соотношении близком к 0,6 – на кетоз. В кормовых рационах установлены отклонения от установленных норм, которые являются непосредственной причиной снижения фертильности молочных коров и их репродуктивного здоровья.

**Ключевые слова:** корова, корм, макро – микро элементы, кровь, фертильность.

### THE ROLE OF THE ALIMENTARY FACTOR IN THE FERTILITY OF DAIRY COWS

Tegza A.A.\* – Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of veterinary medicine, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.

Tegza I.M. – Candidate of Agricultural Sciences, acting Associate Professor of the Department of food security and biotechnology, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.

Zhilaitis V. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Clinic of Non-Contagious Diseases, Kaunas, Lithuania.

Akhmetchina T.A. – Master of Biology Sciences, Senior Lecturer of the Department of theory and practice of physical culture and sports, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.

Studies of the feed rations of cows during the housing season at Olzha Agro LLP showed deviations from the norms. The content of protein feed is 4% higher than recommended. Deviations in the content of macro- and microelements such as calcium, zinc, copper, manganese were noted in the diet. These imbalances are associated with a decrease in sex hormones.

The excessive content of phosphorus and iron (ranging from 39.88 to 95.7%) was due to the decrease in manganese uptake. The serum concentration of magnesium in cows was 43% lower than normal. This affects the accessibility of calcium and phosphorus. Total serum protein was 30.71% higher than normal, while the albumin content did not exceed 75 g/L. Urea and glucose concentrations were normal. ASat and ALat indicators demonstrated liver stress. This clinically evidenced by ketosis in 3.4% and acidosis in 76.3% of cows. The number of somatic cells in 95% of cows confirmed the absence of garget. The protein-to-fat ratio in milk is diagnostic: an increase towards 1 indicates acidosis, while a ratio close to 0.6 suggests ketosis. Deviations from established norms in the feed rations have been identified as the direct cause of reduced fertility and reproductive health in dairy cows.

**Key words:** cow, feed, macro – microelements, blood, fertility.

### СҮТТІ СИЫРЛАРДЫҢ ТӨЛДЕУШНДЕГІ АЛИМЕНТАРЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ РӨЛІ

Тегза А.А.\* – ветеринария ғылымдарының докторы, «Ветеринарлық медицина» кафедрасының профессоры, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы.

Тегза И.М.. – ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты, азық-түлік қауіпсіздігі және биотехнология кафедрасының қауымдастырылған профессордың м.а., «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы.

Жилайтис В. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, жұқпалы емес аурулар клиникасы, Каунас, Литва.

Ахметчина Т.А. – биология магистрі, ДШСТП кафедрасының аға оқытушысы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы.

«Олжа Агро» ЖШС-де сиырлардың қора кезеңіндегі азық рационына жүргізілген зерттеулер белгіленген нормалардан ауытқуларды көрсетті. Ақуыз азығының құрамы 4% -ға артқан.

Рацион азығындағы макро-микроэлементтер құрамындағы ауытқулар байқалды: кальций, мырыш, мыс, марганец, бұл жыныстық гормондардың төмендеуімен байқалады.

Фосфор мен темірдің артық мөлшері (39,88 – 95,7% шегінде) марганецтің сіңуінің нашарлауына байланысты. Зерттелетін сиырлардың қан сарысуындағы магний концентрациясы нормадан 43% төмен. Бұл кальций мен фосфордың сіңімділігіне әсер етеді. Қан сарысуындағы жалпы ақуыздың концентрациясы нормадан 30,71% -ға жоғары. Бұл ретте альбуминдердің құрамы 75 г/л аспайды. Несепнәр мен глюкозаның концентрациясы қалыпты. АСат және АЛат көрсеткіштері бауырдың кернеуін көрсетеді. Бұл сиырлардың 3,4%-да кетоздың және 76,3%-да ацидоздың болуымен клиникалық түрде расталады. Сиырлардың 95% соматикалық жасушалардың саны маститтің жоқтығын көрсетеді.

Сүттегі ақуыз пен майдың арақатынасы диагностикалық сипатта болды. Көрсеткіштің 1-ге ұлғаюы кезінде ацидозды, кетозға 0,6-ға жақын арақатынасты көрсетеді. Азықтық рационда белгіленген нормалардан ауытқулар белгіленді, олар сауын сиырлардың ұрпақты болуының және олардың репродуктивті денсаулығының төмендеуінің тікелей себебі болып табылады.

**Түйінді сөздер:** сиыр, азық, макро- микро элементтер, қан, ұрықтандыру.

**Введение.** В Республике Казахстан в сфере сельского хозяйства имеется значительный потенциал для успешного развития животноводства, что возможно благодаря обширным площадям и природно-климатическим условиям на просторах страны. Однако, в отдельных регионах отмечено снижение поголовья скота из-за сложностей в животноводстве. В первую очередь это связано с недостатком знаний в области генетики, проблемами с кормовой базой, ранней диагностикой заболеваний, а также дефицитом квалифицированных кадров в ветеринарии и зоотехнии [1].

Роль условий окружающей среды в фертильности дойных коров и возможные корректирующие меры являются предметом интереса сельскохозяйственных исследований (ЦБ Кагермазов, 2018) [2]. Например, АС Дегтярь (2021) обнаружил корреляцию между группами крови и продуктивностью овец, что указывает на потенциальное направление дальнейших исследований на молочных коровах. Однако для того, чтобы сделать окончательные выводы, необходимы более конкретные исследования влияния условий окружающей среды на плодовитость молочных коров [3].

Работы Milojevic V., Sinz S., et al/ (2020) [4]. и Никитиной К.И. (2017) [5]. не имеют прямого отношения к вопросу о состоянии коров и их физиологическом состоянии. Тем не менее, они могут дать ценную информацию о более широком контексте благополучия животных и управления ими. Так, коллектив авторов оценил вмешательство в отношении фертильности, часто наблюдаемое у жвачных животных, в связи с влиянием качества пищеварения. Некоторые пищевые добавки полифенолов влияют у жвачных на репродуктивную функцию. Эти соединения защищают пищевые ненасыщенные жирные кислоты (ЖК) от окисления и биогидратирования, а значит от насыщения. Таким образом, изучив ЖК – состав образцов репродуктивных органов (яйцеводов, матки) у овец, и тканей с разным уровнем обменных процессов (печень, мышечная ткань, жировая), а так же плазмы и жидкости из трубчатых репродуктивных органов, установили различия в экспрессии. Достоверно установлено, что профиль ФА матки был единственным, на который применение добавки не влияло. Это авторы объясняют сходными концентрациями полифенолов в плазме, обнаруженными при убое овцематок. В целом, такие результаты способствуют лучшему пониманию характерного состава ЖК репродуктивных тканей и жидкостей у овец. А так же распределения жирных кислот в тканях и жидкостях репродуктивных органов овцематок под влиянием диетических фенольных экстрактов [5].

Раннее успешное осеменение молочных коров после отела имеет решающее значение для оптимальной репродуктивной эффективной прибыли в современном молочном животноводстве. В молочном скотоводстве высокопродуктивные коровы из-за дополнительной стрессовой нагрузки в пре- и послеродовой период, связанный с эндокринными и метаболическими изменениями, подвергаются воздействию, выраженному отрицательным энергетическим балансом (NEBAL) [6].

Важным аспектом исследований являются метаболические изменения кормления, влияющие на репродуктивную функцию молочных коров после отела. Нарушения кормовых рационов напрямую отражаются на рубцовом пищеварении, что выражается в проявлении рубцового ацидоза. Ацидоз, в свою очередь, влияет на репродуктивную функцию. Микрофлора рубца, участвующая в пищеварении, а пищевые органические соединения гидролизуются и ферментируются с образованием летучих жирных кислот (ЛЖК) и газов. Всасываясь, ЛЖК обеспечивают около 70% энергосбережения. В послеродовой период часто в рацион новотельных коров вводится необоснованно большое количество концентрированного корма. Однако, попытки удовлетворить потребность в энергии в послеродовой период приводит к ацидозу рубца. Рубцовый ацидоз влияет на ферментацию из-за снижения pH рубца, вызванного высокоэнергетическими рационами. Примечательно, что после отела животные на фоне высокой метаболической активности и способности к адаптации, подвергаются чрезмерному стрессу [7].

Авторами научных публикаций отмечены логические связи между нарушением кормления и репродуктивной функции. Так установлено, что повышение неэстерифицированных жирных кислот и/или β-гидроксibuтиратом (BHB) оказывает воздействие на исход беременности при первом осеменении, на эструс, время до наступления стельности, развитие осложнений в виде метритов

и/или задержание последа. Повышение риска названных осложнений отмечены при высоком уровне BHB или NEFA. Шансы на успешное плодотворное осеменение при таких показателях значительно снижается. В то же время, авторы отмечают, что нет четкой связи между цикличностью эструса и высоким уровнем BHB или NEFA. Однако, полученные результаты дают новое видение на связь между гиперкетонемией и репродуктивной функцией и ее нарушениями [8].

**Цель исследований:** изучить влияние кормления молочных коров в зимний период на их фертильность.

**Задачи исследований:**

- изучить структуру и питательность кормовых рационов;
- провести гинекологическую диспансеризацию не стельных коров;
- ОАК, биохимический анализ сыворотки крови;
- физико-химические показатели молока.

**Материалы и методы исследования:** Исследования были проведены в ТОО «Олга Садчиковское» Костанайского района, Костанайской области. Объектом исследований служили молочные коровы (n=59) голштинской породы. Изучены условия содержания, кормления лактирующих коров в зимний период. На исследование по общепринятой в зоотехнии методике брали образцы кормов зимнего рациона дойных коров с молочной продуктивностью 7500 – 8000 кг. Исследования проводили в межкафедральной научной лаборатории института ветеринарной медицины ЮУрГАУ (г. Троицк, Россия). В кормах изучали питательность и химический состав, Определяли содержание сухого вещества, кормовых единиц, обменную энергию, сырой и переваримый протеин, сырую клетчатку, сырую золу, сырой жир, кальций, фосфор, магний, каротин, медь, цинк, железо, свинец, марганец, никель, кадмий, СБЭВ и кислоты (уксусная, молочная и масляная).

Полученные результаты исследований кормов сравнивали с нормами, регламентируемыми ГОСТ на территории Республики Казахстан. Оценку рациона проводили в соответствии «Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных» А.П. Калашникова.

Гинекологическое обследование коров проводили с помощью УЗИ сканера DRAMINSKI I-Scan. При этом результаты согласовывали с регистрацией в журналах ветеринарной отчетности.

Общий анализ крови (АОК) молочных коров (n = 5), проведен в ветеринарной лаборатории «Vellab», (г. Костанай) на гематологическом аппарате Mitres 3000. В крови изучены следующие показатели: лейкоциты (нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, лимфоциты, моноциты), гемоглобин, эритроциты, цветной показатель, гематокрит, тромбоциты и СОЭ.

При биохимическом анализе сыворотки крови *in vitro* (n=9), изучали показатели: содержание глюкозы, гемоглобина, общего белка, калия, кальция, фосфора, магния, креатина. Исследования биохимических показателей крови проводили в межкафедральной научной лаборатории института ветеринарной медицины ЮУрГАУ (г. Троицк, Россия).

Отбор проб молока и исследование их проводили по общепринятой методике. Физико-химический состав молока определяли на лабораторном оборудовании инфракрасной спектрометрии Milkoscan FT1 (Foss). Изучались следующие показатели: содержание жира и белка, лактозы, казеина, плотность и кислотность молока. Подсчет соматических клеток вели на анализаторе «Ekomilk Scan». Ekomilk Scan – вискозиметрический анализатор, предназначен для определения концентрации соматических клеток в сыром молоке путем измерения вязкости молока.

Работа выполнена в рамках научно-технической программы по выполнению прикладных научных исследований в области агропромышленного комплекса на 2018 – 2020 годы по бюджетной программе 267 «Повышение доступности знаний и научных исследований» «Повышение эффективности методов селекции в скотоводстве», по проекту: «Разработка эффективных методов селекции в отрасли молочного скотоводства», по мероприятию: «Повышение воспроизводительной способности молочных коров в Костанайской области». В хозяйстве содержание молочных коров – стойлово-беспривязное. Кормление животных осуществлялось согласно графику хозяйства. Хозяйство благополучно по инфекционным и инвазионным заболеваниям.

Цифровой материал результатов исследования подвергнут статистической обработке с помощью программы Excel, 2013.

**Результаты исследований и обсуждение**

Изучив условия содержания и кормления поголовья дойного стада в ТОО «Олга Садчиковское» отмечено, что на ферме с. Садчиковское организация животноводства на высоком уровне. Привлекает внимание четкий высокий уровень культуры ведения животноводства и поддержания внутреннего порядка на территории животноводческого комплекса.

Гинекологические исследования бесплодных коров дойного стада ТОО «Олга Садчиковское» в период с октября по декабрь месяц показали следующие результаты:

Из числа обследованных животных в абсолютном большинстве в яичниках встречались фолликулы размерами 0,6x0,8 см.

У 21,7% из числа исследованных коров установлен диагноз эндометрит. Желтое тело при УЗИ установлено у 2 коров.



Основная масса коров имела упитанность меньше 3 баллов. Большая часть исследованных животных, это коровы 3-4 лактации. Средний удой у 59 коров составил  $\pm 20,2$  литра.

Таким образом, в числе обследованного маточного поголовья коров выявлены животные молодого или среднего возраста. Во время исследования большая часть коров были гинекологически здоровы. Однако, судя по данным УЗИ, абсолютное количество фолликулов указывает на начало репродуктивной деятельности после отела. Это интерпретируется, как длительный период восстановления после родов (субинволюция репродуктивного аппарата).

Принимая во внимание, что алиментарный фактор является основным обстоятельством нарушения воспроизводительной способности у коров, мы исследовали кормовой рацион коров в ТОО «Олга Садчиковское» в стойловый период. Анализ химического состава корма позволяет получить информацию о его питательной ценности и качестве, что является важным при выборе и использовании кормовых материалов для животноводства. Этот метод исследования способствует оптимизации рационов, повышению эффективности воспроизводства и обеспечению здоровья животных. Перечень задаваемых кормов в ТОО «Олга Садчиковское», представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Состав зимнего рациона дойных коров в ТОО «Олга Садчиковское»

Рацион молочных коров по структуре сенажно-сенный. Соотношение содержания кормов в рационе составило: грубые корма – 59,2%, сочных – 22,3% и концентрированных – 18,5% соответственно.

Анализируя показатели лабораторных исследований кормов хозяйства, мы отметили, что сено житнякавое представленное в лабораторию для исследования, неклассное, из-за низкого содержания протеина в сухом веществе. Показатели низкого содержания протеина означают, что сено пересушено, или содержит более грубые стебли. Известно, что наибольшая часть зеленой массы злаковых культур во все фазы вегетации представлена стеблями – в кормовом отношении наименее ценной частью растения, чем листья и соцветия.

Силос кукурузный относится к корму II класса, по показаниям низкого уровня рН – 3,9 это означает, что процесс заготовки корма прошел успешно, силос не горит и отсутствует образование анаэробных спор и по содержанию масляной кислоты в пределах 0,23%. Содержание масляной кислоты должно быть ниже 0,1% сухого вещества. Сенаж житняковый по классности, согласно ГОСТ, являются кормом III класса по содержанию уровня сырого протеина в сухом веществе и наличию масляной кислоты.

Исследования химического состава и питательности кормов показали, что в зимнем рационе наблюдается значительное превышение содержания сухого вещества, это может привести к недостаточной выработки ферментов. Избыточное содержание обменной энергии на 8,13% может привести к ожирению внутренних органов, снижению оплодотворяемости.

Кроме того, в зимнем рационе молочных коров отмечен как относительный, так и абсолютный недостаток сырого и переваримого протеина в пределах 90,21 – 91,82%. Длительный дефицит протеина в кормах приводит к глубоким нарушениям обмена веществ и ухудшению переваримости питательных веществ кормов. При одновременном избытке энергии и недостатке протеина наступает белковое голодание. Продолжительность сервис-периода во многом определяется количественным содержанием протеина в рационе коров. Недостача сырой клетчатки на 92,64% вызывает уменьшение слюноотделения, снижение образования в рубце уксусной кислоты, и как следствие уменьшение жирности молока.

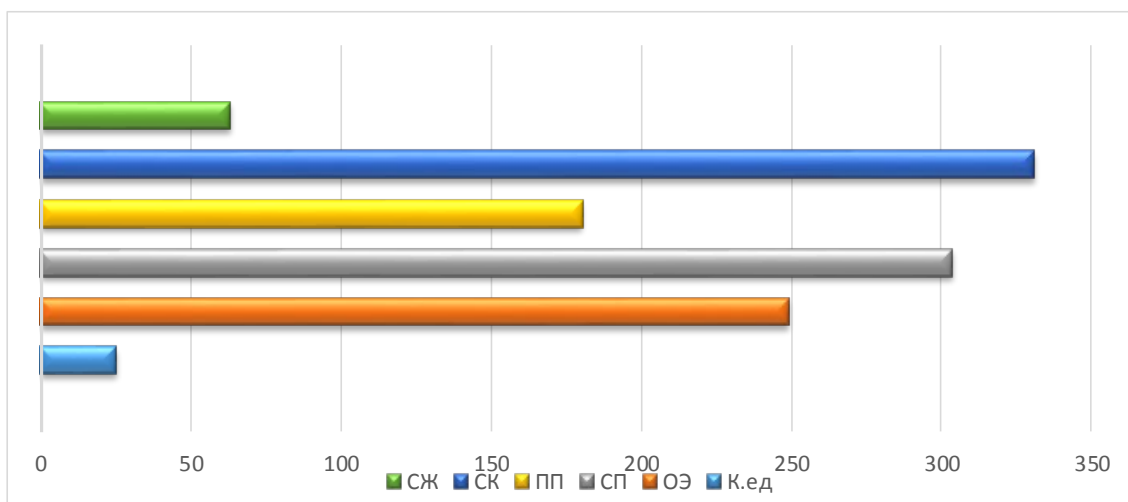


Рисунок 2 – Кормовые составляющие зимнего рационов лактирующих коров в ТОО «Олга Садчиковское»

Сырой жир в организме лактирующих животных используется как источник энергии и как источник материала для синтеза молочного жира. Ее дефицит приводит к снижению усвоения жирорастворимых витаминов, незаменимых жирных кислот – линолевой, арахидоновой и линоленовой, непосредственно контролирующей усвоение витаминов А, Д, Е и К. Содержание макро – микроэлементов представлены на рисунке 3.

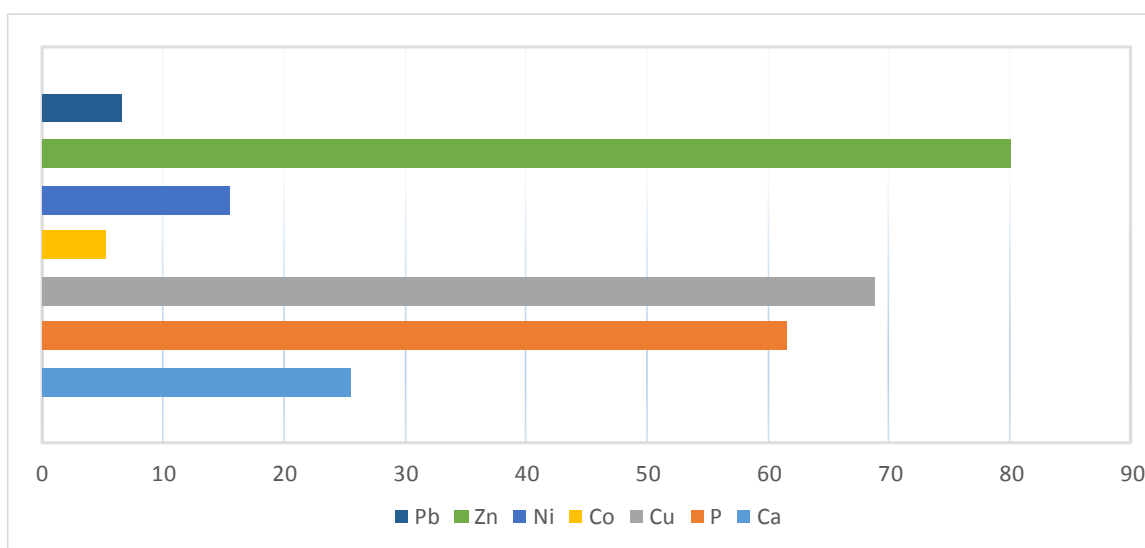


Рисунок 3 – Содержание макро – микроэлементов в зимнем рационе в ТОО «Олга Садчиковское»

Анализируя данные содержания макро – микроэлементов в кормах рациона, мы наблюдаем недостачу кальция на 83,85%. Снижение макроэлемента во время лактации коров может привести к остеомалации и снижению молочной продуктивности, плохой оплодотворяемости. Наряду с этим, мы наблюдаем избыточное содержание фосфора, магния и железа в пределах 39,88 – 95,7%. Это отрицательно сказывается на плодовитости животных, что обусловлено ухудшением усвоения марганца. Избыток магния приводит к выведению из организма кальция и влияет на обмен фосфора.

В связи с участием в биосинтезе многих ферментов, недостаточное поступление с кормами микроэлементов, как цинк и медь, марганца проявляется снижением половых гормонов и как следствие нарушение воспроизводительной способности.

При биохимическом анализе сыворотки крови установлено, что концентрация общего белка выше нормы на 30,71 %. Известно, что на пике лактации выгодно, если коровы получают больше белковых кормов. При этом концентрация альбуминов не достигает выше 75 г/л. Коровы получали белковых кормов на 4 % выше нормы.

Концентрация мочевины, на данном этапе лактации, судя по концентрации мочевины и глюкозы, уровень исходных кормов, из которых синтезируется глюкоза в норме.

Концентрация магния в сыворотке крови у исследуемых коров на 43 % ниже нормы. Низкая концентрация магния в свою очередь, оказывает влияние на усвояемость кальция и фосфора. У исследуемых животных уровень кальция был на нижнем уровне физиологической нормы.

Показатели АСат и АЛат свидетельствуют о напряжении печени.

Исследуемые коровы были на 5 месяце лактации. По физиологии они в этот период должны претерпевать положительный энергетический баланс, начиная со 2-го месяца лактации. Так как во время исследования животные имели упитанность 3 балла, что ниже зоотехнических требований, это означает, что кормление не соответствует физиологическим требованиям коров.

Об этом свидетельствует не адекватное содержание общего белка в сыворотке крови. Разбросанная концентрация общего белка указывает на неравномерное потребление корма животными в стаде, или неравномерное получение кормов.

Уровень глюкозы в крови не указывает на недостаток углеводов, хотя энергетическая ценность главных кормов низка и перегружена масляной кислотой.

Условно в норме концентрация углеводов может быть объяснена тем, что коровы на 5 месяце лактации. В это время их молочность снижается и потребность в углеводах уравнивается. Суточный удой у исследуемых коров типично в период средней лактации и составляет  $\pm 20,2$  литра.

Абсолютный состав молока указывает, что основная часть коров страдают от ацидоза. Так как клинический ацидоз (по калу) был подтвержден у 13 % общего поголовья коров, остальные коровы подвержены субклиническому ацидозу. Причиной может быть увеличение количества масляной кислоты и вторичная ферментация сенажа (состав концентратов не приведен, судить о причине ацидоза, по концентратам невозможно).

*Анализ кормления животных.* Обменная энергия сена выше средней нормы. Как правило, сенаж больше концентрированный корм и включает в себе больше обменной энергии, чем сено. По результатам исследований, данный сенаж имеет вдвое больше обменной энергии, чем сено.

В сенаже преобладает уксусная кислота, которая указывает, что сенаж заготавливался после бутонизации (цветения). Масляная кислота в норме. По органолептическим исследованиям сенаж хорошего качества не чувствуется запах масляной кислоты. Сенаж не срезается, а вырывается, поэтому около места взятия сенажа скапливается 30 – 40 см рыхлого сенажа, в котором происходит вторичная ферментация.

Биохимический анализ сыворотки крови. Концентрация общего белка в сыворотке крови напрямую зависит от уровня кормления белковыми кормами. Исследуемые коровы имели концентрацию общего белка в разнице 30,71 %. Такую разницу можно объяснить не равномерным получением концентрированных кормов. В среднем общий белок, для коровы после пика лактации увеличен. В среднем на 5 – 6 месяце лактации экономически выгодно, если коровы получают столько белковых кормов, что концентрация альбуминов не достигает выше 75 г/л. Коровы опытных групп получали белковых кормов на 4 % выше нормы.

Концентрация мочевины, которая указывает на уровень переваримости белковых кормов, считается в норме. Концентрация мочевины, как правило, увеличивается при недостатке кормов, из которых синтезируется глюкоза. В данном этапе лактации, судя по концентрации мочевины и глюкозы, уровень исходных кормов, из которых синтезируется глюкоза в норме.

Концентрация магния в сыворотке крови у исследуемых коров на 43 % ниже нормы. Увеличение концентрации магния связано с повреждением печени (на это концентрация магния не указывает). Низкая концентрация магния может повлиять на усвояемость кальция и фосфора (особенно кальция).

Хотя концентрация кальция в сыворотке крови в пределах физиологической нормы (И.П. Кондрахин, 2023). Следует обратить внимание на клиническое состояние и заболеваемость коров, которые свойственны при недостатке кальция. Одно из главных причин не усвояемости кальция, недостаток магния.

Судя по активности ферментов печени (АСат и АЛат), физиология печени напряжена и может способствовать нарушению обмена протеина и липидов.

Анализ молока от исследуемых животных показал, что по количеству соматических клеток у 95 % коров, можно утверждать, что коровы свободны от мастита. Соотношение белка и жира выносит диагностический характер, в норме – 0,8, если соотношение увеличивается к 1, это означает признак ацидоза, если соотношение близко к 0,6 признак кетоза.

У исследуемых (из 59 коров 2 % соотношение) 3,4 % имеют признак кетоза, у 76,3 % коров ацидоз.

Для устранения погрешностей в кормовых рационах коров в зимний период и коррекции репродуктивного здоровья маточного поголовья требуется коррекция технологии заготовки сенажа. А именно, привести сроки заготовки сенажа в соответствие с технологией заготовки сочных кормов. Предотвратить вторичную ферментацию сенажа можно срезанием слоя сенажа перед подачей.

Необходимо исследовать сыворотку крови на уровень гидроксibuтиратов (признак кетоза) и на присутствия фолликулов в яичниках 0,6x0,8. В случаях концентратов гидроксibuтиратов меньше 1 Ммоль/л провести антикетозное лечение / или антиацидозную коррекцию (ацидоз является причиной кетоза, так как не перевариваемые корма не поступают в русло обмена веществ).

Для выявления субклинического ацидоза при ежедневном осмотре коров авторы научных публикаций рекомендуют обращать внимание на отрыжку коровы, сокращение рубца. У физиологически здоровых жвачных после дойки 70 % сытые коровы отрыгивают, а рубец сокращается не меньше 3 раза за 2 минуты.

Для повышения усвояемости кальция, в рационах молочных коров рекомендуется увеличить добавки магния до уровня, когда в сыворотке крови она будет не больше 0,9 Ммоль/л.

**Выводы:** в результате исследований условий содержания, кормления и репродуктивного здоровья молочных коров в ТОО «Олга Агро» установлено, что организация животноводства на высоком уровне.

Анализ рациона молочных коров по структуре сенажно-сенный. Соотношение содержания кормов в рационе: грубые корма – 59,2%, сочные – 22,3% и концентрированные – 18,5% соответственно. Коровы получали белковых кормов на 4 % выше нормы

Отмечены погрешности содержания макро – микроэлементов в кормах рациона от требуемых норм. Так содержание кальция на 83,85% ниже норматива. Недостаточное поступление с кормами микроэлементов, как цинк, медь, марганец проявляется снижением половых гормонов и, как следствие, нарушение фертильности у коров.

Снижение макроэлемента во время лактации коров приводит к остеопении и снижению молочной продуктивности. Одним из важных показателей при дефиците кальция является плохая оплодотворяемость коров.

Еще одним важным аспектом снижения фертильности маток было избыточное содержание фосфора и железа (в пределах 39,88 – 95,7%). Это обусловлено ухудшением усвоения марганца. Это отрицательно сказывается на фертильности животных.

Концентрация магния в сыворотке крови у исследуемых коров на 43 % ниже нормы. Это, в свою очередь, оказывает влияние на усвояемость кальция и фосфора. Уровень кальция на нижнем уровне физиологической нормы. Следует обратить внимание на клиническое состояние и заболеваемость коров, которые свойственны при недостатке кальция. Одно из главных причин не усвояемости кальция, недостаток магния.

Концентрация общего белка в сыворотке крови выше нормы на 30,71 %. При этом концентрация альбуминов не превышает 75 г/л. Судя по концентрации мочевины и глюкозы, уровень исходных кормов, из которых синтезируется глюкоза в норме. Показатели АСат и АЛат свидетельствуют о напряжении печени. Это клиническим подтверждением кетоза у 3,4 % и ацидоза у 76,3 % коров.

Количество соматических клеток у 95 % коров свидетельствует об отсутствии маститов. Соотношение белка и жира в молоке носит диагностический характер. При увеличении показателя к 1 свидетельствует признакам ацидоза, при соотношении близком к 0,6 признак – кетоза.

Таким образом, в результате исследований влияние кормления молочных коров в зимний период на их фертильность установлено, что в кормовых рационах имеются отклонения от установленных норм, которые являются непосредственной причиной снижения фертильности молочных коров и их репродуктивного здоровья.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. **Ермеков, А.Т. Мясной марш** [Электрон. ресурс]: «Московский комсомолец»: самое интересное за день на МК RU Казахстан. 2013. URL: <http://mk-kz.kz/article/2013/02/11/810619-myasnoy-marsh.html>. 11.02.2013. (дата обращения 17.01.2024 г.).
2. **Царай, Б.К., Ибрагим, Х.Т. Влияние внешних экологических условий на воспроизводительную функцию коров в условиях КБР** [Текст] / Б.К. Царай, Х.Т. Ибрагим // Аграрная Россия. 2018. – №10. – 37-40 с.
3. **Мкртчян, Г.В., Бакай, Ф.Р. Корреляция между показателями количественных и качественных признаков молочной продуктивности у коров голштинской породы с разным уровнем белка в молоке** [Текст] / Г.В. Мкртчян, Ф.Р. Бакай // Вестник АПК Верхневолжья. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных. 2023. – №1 (60). – 90-96 с.
4. **Milojevic V., Sinz S., Kreuzer M., Chiumia D., Marquardt S. and Giller K. Partitioning of fatty acids into tissues and fluids from reproductive organs of ewes as affected by dietary phenolic extracts** [Text] / V. Milojevic, S. Sinz, M. Kreuzer, D. Chiumia, S. Marquardt, K. Giller // Theriogenology 144: 2020. P. 174-184.
5. **Волкова А.В. Важность микроэлементов в кормлении крупного рогатого скота.** [Текст] / А.В. Волкова // Международный научный журнал «Символ науки». №1-1 / 2022. 15-18 с.

6. **Sammad A., Khan M.Z., Abbas Z., Hu L., Ullah Q., Wang Y., Zhu H., Wang Y. Major Nutritional Metabolic Alterations Influencing the Reproductive System of Postpartum Dairy Cows** [Text] / A. Sammad, M. Khan, Z. Abbas, L. Hu, Q. Ullah, Y. Wang, H. Zhu, Y. Wang // *Metabolites*. 2022. 12, 60. P. 1-20.
7. **Sundrum A. Metabolic Disorders in the Transition Period Indicate that the Dairy Cows' Ability to Adapt is Overstressed.** [Text] / A. Sundrum // *Animals*. 2015. 5. P. 978-1020.
8. **Abdelli A., Raboisson D., Kaidi R., Ibrahim B., Kalem A., Iguer-Ouada M. Elevated non-esterified fatty acid and  $\beta$ -hydroxybutyrate in transition dairy cows and their association with reproductive performance and disorders: A meta-analysis.** [Text] / A. Abdelli, D. Raboisson, R. Kaidi, B. Ibrahim, A. Kalem, M. Iguer-Ouada // *Theriogenology*. 2017. P. 99-104.

## REFERENCES:

1. **Ermekov A.T. Myasnoj marsh** [Meat march]. «Moskovskij komsomolec»: самое interesnoe za den' na MK RU Kazakhstan. 2013, available at: <http://mk-kz.kz/article/2013/02/11/810619-myasnoy-marsh.html> (accessed 17 January 2024) (In Russian).
2. **Tsarai B.K., Ibrahim H.T. Vliyanie vneshnih e'kologicheskikh uslovij na vosproizvoditel'nyu funkciyu korov v usloviyah KBR** [The influence of external environmental conditions on the reproductive function of cows in the Kabardino-Balkarian Republic]. *Agrarnaya Rossiya*, 2018, no.10, pp. 37-40. (In Russian).
3. **Mkrtchyan G.V., Bakai F.R. Korrelyaciya mezhdru pokazatelyami kolichestvenny'h i kachestvenny'h priznakov molochnoj produktivnosti u korov golshtinskoj porody' s razny'm urovnem belka v moloke** [Correlation between quantitative and qualitative indicators of dairy productivity in Holstein cows with different levels of milk protein]. *Vestnik APK Verhnevolzh'ya. Razvedenie, selekciya, genetika i biotekhnologiya zhivotny'h*, 2023, no.1 (60), pp. 90-96. (In Russian).
4. **Milojevic V., Sinz S., Kreuzer M., Chiumia D., Marquardt S., Giller K. Partitioning of fatty acids into tissues and fluids from reproductive organs of ewes as affected by dietary phenolic extracts.** *Journal. Theriogenology*, 2020, vol.144, pp. 174-184.
5. **Volkova A.V. Vazhnost' mikroelementov v kormlenii krupnogo rogatogo skota** [The importance of trace elements in cattle feeding]. *Mezhdunarodny'j nauchny'j zhurnal «Simvol nauki»*, 2022, no.1 (1), pp. 15-18. (In Russian).
6. **Sammad A., Khan M.Z., Abbas Z., et al. Major Nutritional Metabolic Alterations Influencing the Reproductive System of Postpartum Dairy Cows.** *Journal. Metabolites*, 2022, vol.12, 60, pp. 1-20.
7. **Sundrum A. Metabolic Disorders in the Transition Period Indicate that the Dairy Cows' Ability to Adapt is Overstressed.** *Animals*, 2015, vol.5, pp. 978–1020.
8. **Abdelli A., Raboisson D., Kaidi R., Ibrahim B., Kalem A., Iguer-Ouada M. Elevated non-esterified fatty acid and  $\beta$ -hydroxybutyrate in transition dairy cows and their association with reproductive performance and disorders: A meta-analysis.** *Theriogenology*, 2017, pp. 99-104.

## Информация об авторах:

*Тегза Александра Алексеевна\** – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры «Ветеринарной медицины», НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, e-mail: [tegza.4@mail.ru](mailto:tegza.4@mail.ru).

*Тегза Иван Миклошевич* – кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры «Продовольственной безопасности и биотехнологии», НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, e-mail: [tegza4@mail.ru](mailto:tegza4@mail.ru).

*Жилайтис Витуолис* – доктор сельскохозяйственных наук, профессор клиника незаразных болезней, Каунас, Литва, ул. Литва, 18, e-mail: [vytuolis.zilaitis@ismuni.lt](mailto:vytuolis.zilaitis@ismuni.lt).

*Ахметчина Толкынай Акангалиевна* – магистр биологии, старший преподаватель кафедры ТИПФКуС, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика, 1100000, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, e-mail: [tolkynsun\\_15@mail.ru](mailto:tolkynsun_15@mail.ru).

*Tegza Alexandra Alekseyevna\** – Doctor of Veterinary Sciences, Professor, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, 99/1 Mayakovskiy Str., e-mail: [tegza.4@mail.ru](mailto:tegza.4@mail.ru).

*Tegza Ivan Mikloshevich* – Candidate of Agricultural Sciences, acting Associate Professor of the Department of food security and biotechnology, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, 99/1 Mayakovskiy Str., e-mail: [tegza4@mail.ru](mailto:tegza4@mail.ru).

*Zhilaitis Vituolis – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Clinic of Non-Contagious Diseases, Lithuania, Kaunas, 18 Tilžės, e-mail: vytuolis.zilaitis@ismuni.lt.*

*Akhmetchina Tolkyнай Akangaliyevna – Master of Biology Sciences, Senior Lecturer of the Department of theory and practice of physical culture and sports, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, 110000, Kostanay, 99/1 Mayakovskiy Str., e-mail: tolkynsun\_15@mail.ru.*

*Тегза Александра Алексеевна\* – ветеринария ғылымдарының докторы, «Ветеринарлық медицина» кафедрасының профессоры, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ, Маяковский көшесі 99/1, e-mail: tegza4@mail.ru.*

*Тегза Иван Миклошевич – ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты, азық-түлік қауіпсіздігі және биотехнология кафедрасының қауымдастырылған профессордың м.а., «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ, Маяковский көшесі 99/1, e-mail: tegza4@mail.ru.*

*Жилайтис Витуолис – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, жұқпалы емес аурулар клиникасы, Каунас, Литва, e-mail: vytuolis.zilaitis@ismuni.lt.*

*Ахметчина Толқынай Акангалиевна – биология магистрі, ДШСТП кафедрасының аға оқытушысы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ, Маяковский көшесі 99/1, e-mail: tolkynsun\_15@mail.ru.*

МРНТИ 34.35.15

УДК 574.24

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_38](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_38)

### МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХВОИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*PINUS SYLVESTRIS* L.) В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Брагина Т.М.\* – доктор биологических наук, профессор кафедры естественно-научных дисциплин, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», г. Костанай, Республика Казахстан; главный научный сотрудник Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация.

Шван Л.В. – обучающийся магистратуры по образовательной программе 7М01501 «Биология», 2 год обучения, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»; учитель биологии, КГУ «Школа-лицей №1 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области, г. Костанай, Республика Казахстан.

В статье рассмотрены изменения морфометрических и патологических показателей хвои сосны обыкновенной в древостоях, произрастающих в разных экологических условиях на территории Костанайской области. Цель исследования – изучить изменения длины хвои сосны обыкновенной и количества некрозов на ассимиляционном аппарате в разновозрастных сосняках в условиях техногенного загрязнения города Костаная и в экологически чистой зоне Аракарагайского бора. Задачи: изучить и проанализировать общее состояние деревьев в разновозрастных сосняках в разных экологических условиях, показать последствия влияния техногенного загрязнения на состояние ассимиляционного аппарата сосны обыкновенной. В процессе работы изучены морфометрические показатели хвои сосны обыкновенной, проведена диагностика некрозов и общая оценка состояния древостоев. В результате проведенных работ установлены статистически достоверные различия по длине хвои сосны обыкновенной в различных экологических условиях. Показано повышение уровня обесхвоенности кроны в урбанизированной зоне и рост числа некрозов на хвое сосны. Показано, что морфометрические показатели хвои сосны обыкновенной, состояние кроны и число некрозов на ассимиляционном аппарате древостоев являются важными показателями для оценки влияния экологических факторов на состояние древесных пород.

**Ключевые слова:** морфометрия, сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), длина хвои, возраст, экология, загрязнение.

### MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE NEEDLES OF THE SCOTS PINE (*PINUS SYLVESTRIS* L.) IN VARIOUS ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF KOSTANAY REGION

Bragina T.M.\* – Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of natural sciences, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, chief researcher, Azov-Black Sea Branch of the FSBSI «VNIRO» («AzNIIRKH»), Rostov-on-Don, Russian Federation.

Shvan L.V. – Master's student, (2d academic year), 7M01501 "Biology" educational program, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University Baitursynuly» NLC, biology teacher of the "Lyceum-school №1 of the Kostanay education bureau" of the Education Department of the Kostanay region akimat, Republic of Kazakhstan.

The article examines changes in the morphometric and pathological parameters of Scots pine needles in forest stands growing in different environmental conditions on the territory of the Kostanay region. The goal of the study is to describe changes in the length of Scots pine needles and the extent of necrosis on the assimilation apparatus under conditions of technogenic pollution in Kostanay and in the ecologically pristine zone of the Arakaragay forest in pine forest stands of different ages. Objectives: to study and analyze the general condition of trees in pine forests of different ages under various environmental conditions, to demonstrate the consequences of technogenic pollution on the state of the assimilation apparatus of Scots pine. In the process of research, the morphometric parameters of Scots pine needles were studied, necrosis was diagnosed and a general assessment of the condition of forest stands was carried out. Our study revealed statistically significant differences in the length of Scots pine needles in various environmental conditions. Moreover, it identified an increase in the level of crown diminishing in an urbanized area and increase in the number of necrosis on pine needles. It has been shown that the morphometric indicators of Scots pine needles, the state of the crown and the number of necrosis on the assimilation apparatus of tree stands are important indicators for assessing the influence of environmental factors on the tree species.

**Key words:** morphometry, Scots pine (*Pinus sylvestris* L.), needles length, age, ecology, pollution.

**ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ӘРТҮРЛІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРЫНДАҒЫ КӘДІМГІ ҚАРАҒАЙ ИНЕЛЕРІНІҢ (*PINUS SYLVESTRIS* L.) МОРФОМЕТРИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ**

Брагина Т.М.\* – биология ғылымдарының докторы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, жаратылыстану-ғылыми пәндер кафедрасының профессоры, Қазақстан Республикасы, Қостанай қ; Жалпыресейлік балық шаруашылығы және мұхиттану ҒЗИ-дың Азов-Қара теңіз бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Ресей Федерациясы, Дондағы Ростов қ.

Шван Л. В. – 7М01501 «Биология» білім беру бағдарламасы бойынша магистратурада білім алушы, 2 курс магистранты, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ; Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасының «Қостанай қаласы білім бөлімінің №1 мектеп-лицейі» КММ биология пәнінің мұғалімі, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Мақалада Қостанай облысының аумағында әртүрлі экологиялық жағдайларда өсетін орман алқаптарындағы қарағай инелерінің морфометриялық және патологиялық көрсеткіштерінің өзгерістері қарастырылған. Зерттеудің мақсаты: Қостанай қаласы мен Қазақстан Республикасының экологиялық таза аймағы Арақарағай орманының техногендік ластану жағдайында әр түрлі жастағы қарағайлы ормандардағы қарағай инелерінің ұзындығының өзгеруін және ассимиляциялық аппараттағы некроздың мөлшерін зерттеу. Міндеттері: әртүрлі орта жағдайларындағы және әртүрлі жастағы қарағайлы ормандардағы ағаштардың жалпы экологиялық жағдайын зерттеу мен салдарын көрсету. Жұмыс барысында қарағай инелерінің морфометриялық ерекше көрсеткіштері зерттелді, некроз диагнозы нақты әрі анық қойылды және орман екпелерінің жағдайына жалпы баға берілді. Жүргізілген жұмыстардың нәтижесінде әртүрлі экологиялық жағдайлардағы қарағай инелерінің ұзындығында статистикалық өте маңызды айырмашылықтар анықталды. Урбанизацияланған аймақта ұшарбасының құнсыздану деңгейінің артуы және қылқан жапырақты қарағайларға арналған некроздар санының өсуі көрсетілген. Қарағай инелерінің морфометриялық көрсеткіштері, тәждің күйі және ағаш бұтақтарының ассимиляциялық аппараттарындағы некроздар саны ағаш түрлерінің күйіне қоршаған орта факторларының әсерін бағалау үшін маңызды көрсеткіштер болып табылатыны көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** морфометрия, кәдімгі қарағай (*Pinus sylvestris* L.), инелердің ұзындығы, жасы, экологиясы, ластануы.

**Введение.** Леса и лесные насаждения являются ценным возобновляемым ресурсом. Они участвуют в регулировании критически важных глобальных циклов (в частности, циклов кислорода, азота, углерода и воды), играют жизненно важную роль в функционировании почв, поддержании климата, качества окружающей среды, сохранения биоразнообразия, обеспечивая естественную среду обитания для большого числа растительных и животных сообществ [1, с. 1-2]. Важной задачей лесохозяйственной деятельности является сохранение лесных насаждений и количественная оценка воздействий на их состояние [2, с. 1909; 3, с. 101].

Многолетнее систематическое влияние работы предприятий, выхлопные газы автомобильного транспорта и многое другое оказывают отрицательное влияние на процессы метаболизма, биологическую продуктивность растений, в первую очередь, в черте города и пригородных лесничествах [4, с. 80-83]. Влияние факторов среды обитания во многом зависит от рельефа, розы ветров, расстояния от очага расплоения вредных соединений, периода воздействия на насаждения древесных пород и других условий произрастания [5, с. 56; 6, 139-140]. Оценка воздействий различных факторов среды обитания на древесные породы, снижающие их функциональный и промышленный потенциал, представляет собой актуальную задачу.

Инструменты оценки воздействия для прогнозирования изменений в природных и искусственных экосистемах строятся на конкретных исследованиях, например, на изучении углеродного следа продукции, оценке экосистемных услуг, изменений морфометрических и физиологических характеристик [7, с. 394, 398; 8, с. 75; 9 с. 200-201]. Поэтому накопление данных, в том числе о морфофизиологическом состоянии лесных насаждений на региональном и местном уровнях, является важным в научном и практическом отношении.

Морфометрические показатели ассимиляционного аппарата сосны, который представлен видоизмененными листовыми пластинками (хвоей), в целом являются основополагающими индикаторами экологического состояния древесных пород и их адаптивными характеристиками, связанными с различными условиями произрастания [10, с. 113; 11, с. 36]. Изучение морфофизиологических признаков хвои в различных регионах считается перспективным также для разработки сценариев сохранения лесных массивов при изменении климата [12, с. 86].

Работы проводились на территории Костанайской области Аракарагайского лесничества Аракарагайского соснового бора и в г. Костанай (Рисунок 1).



### СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА лесохозяйственного районирования Костанайской области

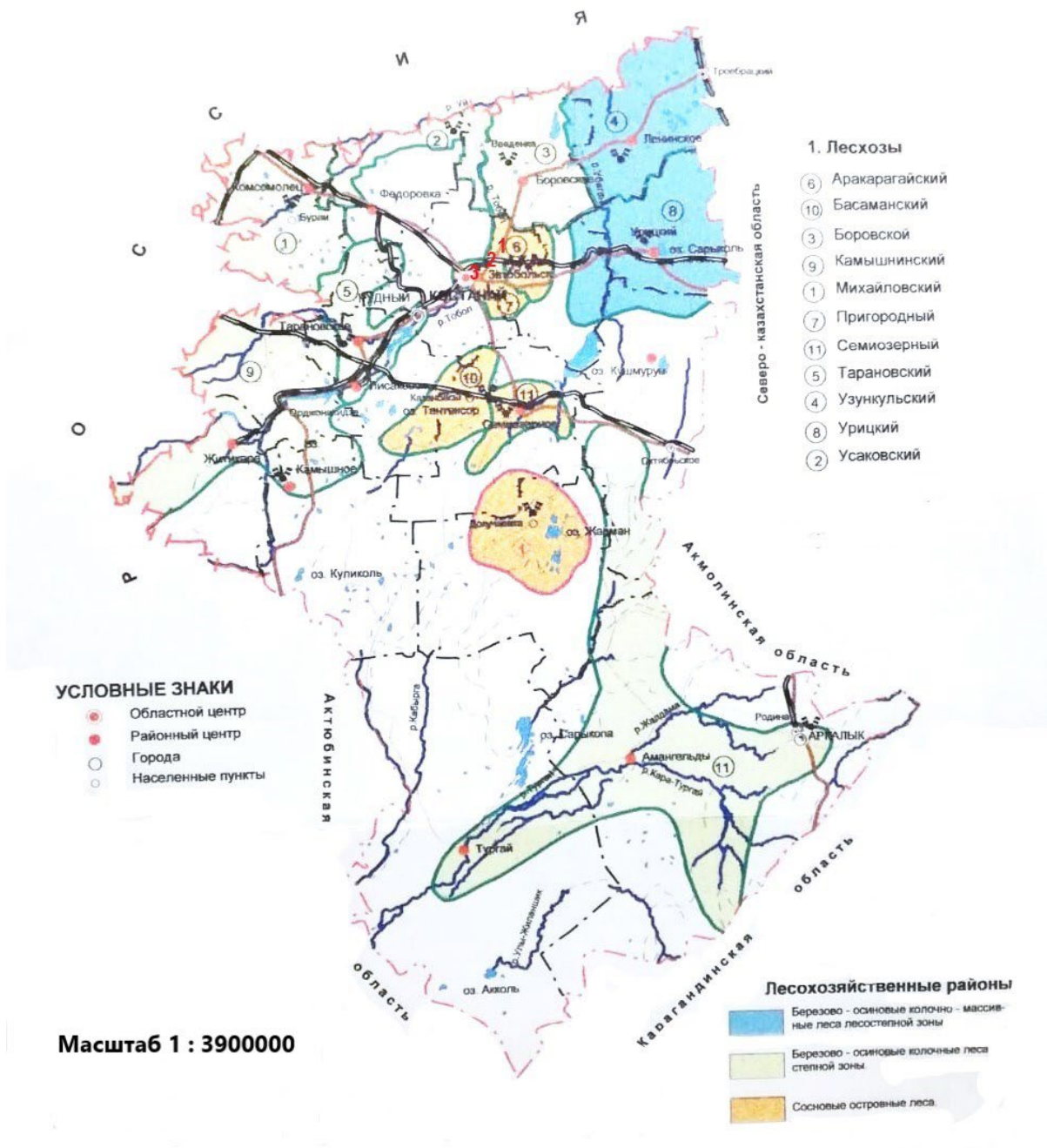


Рис. 1 – Участки проведения работ. Костанайская область. Сентябрь, 2022 г.  
(на основе карты-схемы лесохозяйственного районирования Костанайской области [13])

Условные обозначения:

1 – сосняк Аракарагайского лесничества, Аракарагайский бор, Алтынсаринский район.

2 – сосняк Аракарагайского лесничества вблизи промышленного предприятия по изготовлению древесного угля, Аракаранайский бор, Алтынсаринский район.

3 – насаждения сосны обыкновенной в промышленной зоне центральной теплоэлектростанции города Костаная.

По лесорастительному районированию, леса Аракарагайского лесничества и насаждения в окрестностях Костаная входят в группу формаций мезофильных лесостепных колочных травяных и кустарниковых осиновых и березовых лесов местами с остаточными сосняками, в провинцию Зауральско-Убаганских нетипичных осиновых и березовых лесов местами с остаточными сосняками, в район Убаган-Ишимских типичных и нетипичных колочных осинников и березняков местами с остаточными сосняками [13, с.10;], в Зауральско-Тургайскую геоботаническую подпровинцию Западно-Казахстанского блока степных провинций [14, с. 39]. Провинция входит в зону колочной лесостепи в северной части области на равнинах Зауральского плато и юго-западной окраине Западно-Сибирской низменности со своеобразной растительностью и почвенным покровом. Сосняки приурочены к слабоволнистой древнеаллювиальной равнине Убаган-Ишимского междуречья среднечетвертичного возраста [15, с. 109, 166-118]. Сосновые леса этого лесорастительного района устойчивые и производительные, II бонитета. По лесохозяйственному значению леса Аракарагайского лесничества относятся к I группе, что определяет их как значимые объекты, выполняющие функции санитарного, эстетического обеспечения с водоохраной и почвенно-защитной структурой. Климат района исследований резко континентальный с годовой амплитудой температур воздуха до 80°C. Средняя месячная температура воздуха в г. Костаная составляет 20,9°C, в январе -14,8°C. Годовая сумма осадков 300-330 мм, большая часть которых выпадает в теплое время года (70-80%). Из-за частых суховеев и низкой влажности воздуха в летний период в летний период наблюдается высокая пожароопасность лесных массивов.

**Цель, задачи.** Целью данной работы является сравнительный анализ экологического состояния сосны по морфологическим признакам и состоянию хвои сосны, произрастающей в природных и техногенных условиях. Поставлены следующие задачи: изучить и проанализировать общее состояние деревьев в разновозрастных сосняках в разных экологических условиях, показать последствия влияния техногенного загрязнения на состояние ассимиляционного аппарата сосны обыкновенной.

**Материалы и методы.** Сбор материалов и оценка состояния древесных пород были проведены в сентябре 2022 года на трех участках:

1. Сосняк Аракарагайского лесничества. Алтынсаринский район, Аракарагайское лесничество.
2. Насаждения сосны вблизи промышленного предприятия по изготовлению древесного угля. Алтынсаринский район, Аракарагайское лесничество:
3. Насаждения сосны в промышленной зоне центральной теплоэлектростанции (ТЭЦ 1) в центре г. Костаная. Костанайский район.

С целью определения общего состояния древостоев вычислялся коэффициент обесхвоенности кроны древесной породы на модельных деревьях методом случайной выборки и их визуальной оценки в количестве 20 экземпляров на каждом участке. Вычисления проводились по следующей формуле (1):

$$F = \frac{B2+2B3+3B4+4B5+5B6}{5(B1+B2+B3+B4+B5+B6)} \times 100\%,$$

где B1, B2 и т.д. – показатели состояния деревьев (описания приведены в таблице 1).

Морфометрическое изучение хвои сосны *Pinus sylvestris* L. в разных экологических условиях было основано на измерении длины хвои модельных деревьев возрастом 15 лет и 30 лет. Листовые пластинки второго года произрастания отбирались в количестве 30 образцов на каждой из трех пробных площадей. Всего проанализировано 540 образцов хвои. Длина хвои измерялась с помощью метрических приборов. Материалы обработаны статистически.

Кроме того, было обследовано физиологическое и патологическое состояние хвоинок по относительному числу некрозов от общего числа обследованных листовых пластин с деревьев в различных экологических условиях с помощью оптических приборов при увеличении 4x [16, с. 18]. Отобрано и изучено по 270 хвоинок с деревьев на каждом участке. Всего обследовано 1080 листовых пластинок.

**Результаты и обсуждение.** Визуальная оценка древостоев по состоянию кроны модельных деревьев сосны обыкновенной, отобранных методом случайной выборки на каждом из двух обследованных участков, приведена в таблице 1. Для анализа использовалась формула 1, приведенная в методах исследований.

Согласно полученным показателям установлено, что в промышленной зоне теплоэлектростанции (ТЭЦ) коэффициент обесхвоенности кроны древесной породы был в 2,92 раза выше, чем в естественном сосняке, что указывает на плохое состояние деревьев сосны на обследованном участке.

Таблица 1 – Состояние кроны сосны обыкновенной в разных экологических условиях. Костанайская область. Алтынсаринский район (сосняк) и Костанайский район (промышленная зона). 2022 год

Описание состояния кроны сосны. Буквенный показатель состояния кроны сосны.	Аракарагайское лесничество. Сосняк. Число деревьев	Промышленная зона ТЭЦ, г. Костанай. Число деревьев
Обследовано деревьев, в том числе:	20	20
Густая крона, обладающая насыщенной зеленой окраской, локально расположенная в нижней части древесной породы (B1)	13	3
Средний уровень густоты кроны, обладающая признаками усыхания в нижней трети кроны (B2)	3	3
Уровень густоты кроны – ниже среднего, наблюдаются сухие ветви в среднем ярусе древесной породы (B3)	3	11
Уровень густоты кроны – низкий, яркая изреженность, частично живые ветви (B4)	1	2
Сухостой текущего года (B5)	0	1
Сухостой прошлых лет (B6)	0	0
Показатель состояния (обесхвоенности) кроны (%)	12,0	35,0

Морфометрические измерения листовых пластинок сосны в разных экологических условиях дали следующие результаты (таблица 2).

Таблица 2 – Морфометрические показатели (длина, мм) хвои сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в разных экологических условиях. Костанайская область. Сентябрь, 2022 год

Показатели	Участок / Возрастная категория деревьев					
	Участок 1. 15 лет	Участок 1. 30 лет	Участок 3. 15 лет	Участок 3. 30 лет	Участок 2. 15 лет	Участок 2. 30 лет
Длина хвои, мм (M ± m)*	74,06±0,48	82,8±0,43	50,73±0,45	60,6±1,45	64,6±0,48	73,8±0,42
min	64	72	46	31	60	70
max	79	89	56	78	69	79
CV (%)	3,55	2,85	4,89	13,10	4,04	3,10
Примечание: M – среднее арифметическое, m – ошибка средней арифметической, min минимальные значения длины хвои, max – максимальные значения длины хвои сосны, CV – коэффициент вариации						

На территории Аманкарагайского лесничества в природных условиях длина хвои сосны варьировала от 64 мм до 70 мм у сосен 15 лет и от 72 мм до 89 мм у сосен 30 лет и имела наибольшие значения по сравнению с длиной хвои сосен на других участках. Минимальная длина хвои отмечена у сосен в промышленной зоне ТЭЦ в г. Костанай – 31-46 мм со средними значениями от 50,73±0,45 мм у деревьев 15-летнего возраста до 60,6±1,45 мм у 30-летних сосен. Средние значения длины хвои сосны по сравнению с вышеперечисленными участками были зарегистрированы для деревьев, произрастающих на территории Аракарагайского лесничества в зоне воздействия промышленного предприятия по изготовлению древесного угля. Коэффициент вариации был максимальным на участке № 3 – в промышленной зоне ТЭЦ. Но в целом вариабельность длины хвои в разных экологических условиях была невысокой. Длина хвои определяет степень эффективности фотосинтеза, результатом которого является накопления питательных веществ в виде полисахаридов.

В целом показатели длины хвои сосны близки к приведенным в литературе измерениям длины хвои сосны обыкновенной, например, для таежной зоны [11, с. 36-37], где длина хвои в разных типах леса варьировала от 15 мм до 76 мм. Показательно, что для условий тайги с увеличением сухости и бедности почвы длина хвои сосны уменьшалась [11, с 37], что коррелирует с данными, полученными в наших исследованиях по отрицательному воздействию загрязнений на ассимиляционный аппарат деревьев сосны. Загрязнение влияет также на изменчивость состава эфирных масел в хвое *Pinus sylvestris* L. в природных условиях и в городской среде [17, с. 5]. Уменьшение длины хвои сосны

обыкновенной при воздействии загрязнения зафиксировано и для Минусинского бора (Пермский край) – оно составило 26% по сравнению с фрновым участком [18, с. 363].

В период проведения работ были изучены патологические изменения хвои сосны, характеризующиеся отмиранием тканей листовых пластинок – некрозы. Причинами образования некрозов могут быть засуха, морозные явления, загрязнение воздуха и почвы и другие отрицательные факторы. В таблице 3 приведены количественные показатели некрозов на хвое сосны в разных экологических условиях.

Таблица 3 – Некрозы на хвое сосны обыкновенной в природных и антропогенных условиях произрастания (в процентах %). Костанайская область. 24-27.09.2022 г.

Показатели	Участок / Возрастная категория деревьев			
	Участок 1. 15 лет	Участок 1. 30 лет	Участок 3. 15 лет	Участок 3. 30 лет
Общее число (n) обследованных листовых пластинок	270	270	270	270
Пятнистость (%)	2,2	4,4	25,1	30,7
Усыхание (%)	1,4	1,2	0,8	0,4

В период обследований было установлено, что воздействие загрязнений на ассимиляционный аппарат сосны проявлялось не только в уменьшении длины хвоинок, но и в увеличении патологических изменений хвои. Так, в промышленной зоне ТЭЦ в г. Костаная пятнистость на хвое сосны достигала от 25,1% до 30,7% по сравнению с 2,2-4,4 % повреждений этого типа в природных условиях.

**Заключение.** Проведенные исследования хвои сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в лесном массиве на территории Аманкарагайского лесничества (Алтынсаринский район Костанайской области) и в зоне влияния промышленных загрязнений (насаждения сосны обыкновенной в промышленной зоне центральной теплостанции г. Костаная и сосняке Аракарагайского лесничества вблизи промышленного предприятия по изготовлению древесного угля) выявили значительное уменьшение длины хвои сосны под воздействием загрязнений. Сосновые насаждения выполняют важную экологическую функцию и эксплуатационную ценность. В связи с этим важно учитывать возможности адаптации и устойчивости природных насаждений к неблагоприятным факторам окружающей среды при проведении лесохозяйственных работ и управления лесами. Показано, что изменение условий произрастания древесных пород оказывает значительное воздействие на размер ассимиляционного аппарата и увеличивает число патологических повреждений хвои. Анализ морфометрических показателей листовых пластинок растений служит объективным инструментом для оценки состояния лесных насаждений в разных экологических условиях.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. **Forests at the heart of sustainable development** [Text]. – European Investment Bank, Luxembourg: EIB, 2022. – 36 pp.
2. **Villeneuve, C., Tremblay, D., Riffon, O., Lanmafankpotin, G.Y., Bouchard, S. A systemic tool and process for sustainability assessment** [Text] / C. Villeneuve, D. Tremblay et al. // Riffon Sustainability. – 2017. – N 9 (10). – 1909 s. <https://doi.org/10.3390/su9101909>.
3. **Schweier, J., Magagnotti, N., Labelle, E.R. et al. Sustainability Impact Assessment of Forest Operations: a Review** [Text] / Schweier, J., Magagnotti, N., Labelle, E.R. et al. // Curr Forestry Rep. – 2019. – V. 5, 101–113. <https://doi.org/10.1007/s40725-019-00091-6>.
4. **Пшеничникова, Л.С.** Оценка рубок промежуточного пользования в сосновых древостоях [Текст] / Л.С. Пшеничникова // Хвойные бореальной зоны. – 2008. – Т. 25. – № 1-2. – С. 80-83.
5. **Матвеев, С.М.** Дендроиндикация динамики состояния сосновых насаждений Центральной лесостепи [Текст]: монография / С.М. Матвеев. – Воронеж: Изд-во ВГЛУ, 2003. – 272 с.
6. **Siry, J.P., Cubbage F., Potter K.M., McGinley K. Current perspectives on sustainable forest management: North America** [Text] / J.P. Siry, F. Cubbage, K.M. Potter, K. McGinley // CFR. – 2018. – N 4. – pp.138–149. <https://doi.org/10.1007/s40725-018-0079-2>.
7. **de Groot, R.S., Wilson, M.A., Boumans, R.M.J. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services** [Text] / R.S.de Groot, M.A. Wilson, R.M.J. Boumans // Ecol Econ. – 2002. – N 41(3). – pp. 393-408.
8. **Sieber, S., Amjath-Babu, T.S., Reidsma, P., Koenig, H., Piorr, A., Bezlepkina, I., et al. Sustainability impact assessment tools for land use policy advice: a comparative analysis of five research approaches** [Text] / S. Sieber, T.S. Amjath-Babu, P. Reidsma, H. Koenig, A. Piorr, I. Bezlepkina, et al. // Land Use Policy. – 2018. – N 71. – pp. 75-85. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.11.042>.

9. Lindner, M., Suominen, T., Palosuo, T., Garcia-Gonzalo, J., Verweij, P., Zudin, S., et al. ToSIA – A tool for sustainability impact assessment of forest-wood-chains [Text] / M. Lindner, T. Suominen, et al. // *Ecol Model.* – 2010. – N. 221. – pp. 2197–2205. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2009.08.006>.
10. Эбель, А.В., Эбель, Е.И., Залесов, С.В., Муканов, Б.М. Влияние полноты и густоты на рост сосновых древостоев Казахского мелкосопочника и эффективность рубок ухода в них [Текст]: монография / А.В. Эбель, Е.И. Эбель, С.В. Залесов, Б.М. Муканов. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2014. – 221 с.
11. Tyukavina, O.N., Neverov, N.A., Klevtsov, D.N. Influence of growing conditions on morphological and anatomical characteristics of pine needles in the northern taiga [Text] / O. N. Tyukavina, N. A. Neverov, D. N. Klevtsov // *Journal of Forest Science.* – 2019. – V. 65. – pp. 33–39. <https://doi.org/10.17221/126/2018-JFS>.
12. Pakharkova, N.V., Kuzmina, N.A., Kuzmin, S.R. et al. Morphophysiological traits of needles in different climatypes of Scots pine in provenance trial [Text] / N.V. Pakharkova, N.A. Kuzmina, S.R. Kuzmin, et al. // *Contemp. Probl. Ecol.* – 2014. – N 7. – pp. 84–89. <https://doi.org/10.1134/S1995425514010107>.
13. Основные положения ведения лесного хозяйства Костанайской области [Текст]: – Алматы: Казахское лесоустроительное предприятие, 2000. – 306 с.
14. Брагина, Т. М. Состав и структура сообществ почвенных беспозвоночных (мезофауна) Наурзумского заповедника. [Текст]: монография / Т.М. Брагина. – Костанай: ТОО «Полиграфия-Костанай», 2021. – 188 с. ISBN 978-601-7640-54-5.
15. Брагина, Т.М. Особо охраняемые природные территории Казахстана и перспективы организации экологической сети (с законодательными основами в области особо охраняемых природных территорий) [Текст]: монография / Т.М. Брагина. – Костанай: Костанайский Дом печати, 2007. – 164 с. ISBN 9965-754-43-8.
16. Черненкова, Т. В. Реакция лесной растительности на промышленное загрязнение [Текст]: монография / Т. В. Черненкова. – М.: Наука, 2002. – 190 с.
17. Айдарханова Г.С., Избастина К.С., Кожина Ж.М., Садырбеков Д.Т. Изменчивость состава эфирных масел в хвое *Pinus sylvestris* L. на территории ГНПП «Бурабай» и г. Нур-Султан [Текст] / Г.С. Айдарханова, К.С. Избастина, Ж.М. Кожина, Д.Т. Садырбеков // *Известия Национальной академии наук Республики Казахстан.* – 2022. – Том 2. – № 451. – С. 6–21. <https://doi.org/10.32014/2022.2518-1491.98>.
18. Григоренко, А.В., Грибов, А.И. Морфометрические параметры хвои, элементный состав хвои и компонентный состав эфирного масла *Pinus sylvestris* L. Минусинского бора в условиях антропогенного загрязнения [Текст] / А.В. Григоренко, А.И. Грибов // *Вестник Пермского университета.* – 2015. – № 4. – С. 359–365.

## REFERENCES:

1. **Forests at the heart of sustainable development.** European Investment Bank, Luxembourg: EIB, 2022, 36 p.
2. Villeneuve C, Tremblay D., Riffon O., Lanmafankpotin G.Y., Bouchard S. A systemic tool and process for sustainability assessment. *Riffon Sustainability*, 2017, no 9 (10), 1909 p. <https://doi.org/10.3390/su9101909>.
3. Schweier J., Magagnotti N., Labelle E.R. et al. Sustainability Impact Assessment of Forest Operations: a Review. *Curr Forestry Rep.* 2019, vol. 5, pp. 101–113. <https://doi.org/10.1007/s40725-019-00091-6>.
4. Pshenichnikova L.S. Ocenka rubok promezhutochnogo pol'zovaniya v sosnovy'h drevostoyah [Assessment of intermediate felling of pine stands]. *Hvojny'e boreal'noj zony'*, 2008, vol. 25, no 1-2, pp. 80–83. (In Russian).
5. Matveev S.M. Dendroindikaciya dinamiki sostoyaniya sosnovy'h nasazhdenij Central'noj lesostepi [Dendroindication of the dynamics of the pinery state in the Central forest-steppe]. Voronezh, VGLTU, 2003, 272 p. (In Russian).
6. Siry J.P., Cabbage F., Potter K.M., McGinley K. Current perspectives on sustainable forest management: North America. *CFR*, 2018, no. 4, pp.138–149. <https://doi.org/10.1007/s40725-018-0079-2>.
7. de Groot R.S., Wilson M.A., Boumans R.M.J. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecol Econ.*, 2002. no. 41(3), pp. 393–408.
8. Sieber S., Amjath-Babu T.S., Reidsma P., Koenig H., Piorr A., Bezlepikina I., et al. Sustainability impact assessment tools for land use policy advice: a comparative analysis of five research approaches. *Land Use Policy*, 2018, no. 71, pp. 75–85. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.11.042>.

9. Lindner M., Suominen T., Palosuo T., Garcia-Gonzalo J., Verweij P., Zudin S., et al. ToSIA - A tool for sustainability impact assessment of forest-wood-chains. *Ecol Model*, 2010, no. 221, pp. 2197–2205. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2009.08.006>.
10. Ebel A.V., Ebel E.I., Zalesov S.V., Mukanov B.M. Vliyanie polnoty' i gustoty' na rost sosnovy'h drevostoev Kazahskogo melkosopochnika i e'ffektivnost' rubok uhoda v nih [The influence of fullness and density on the growth of pine stands of the Kazakh hilly area and the cleaning cutting effectiveness]. Ekaterinburg, UGLTU, 2014, 221 p. (In Russian).
11. Tyukavina O.N., Neverov N.A., Klevtsov D.N. Influence of growing conditions on morphological and anatomical characteristics of pine needles in the northern taiga. *Journal of Forest Science*, 2019, vol. 65, pp. 33–39. <https://doi.org/10.17221/126/2018-JFS>.
12. Pakharkova N.V., Kuzmina N.A., Kuzmin S.R. et al. Morphophysiological traits of needles in different climatypes of Scots pine in provenance trial. *Contemp. Probl. Ecol*, 2014, no. 7, pp. 84–89. <https://doi.org/10.1134/S1995425514010107>.
13. Osnovny'e polozheniya vedeniya lesnogo hozyajstva Kostanajskoj oblasti [Basic provisions for forestry management in Kostanay region]. Almaty, Kazahskoe lesoustroitel'noe predpriyatie, 2000, 306 p. (In Russian).
14. Bragina T.M. Sostav i struktura soobshchestv pochvenny'h bespozvonochny'h (macrofauna) Naurzumskogo zapovednika [Composition and structure of populations of soil invertebrates (macrofauna) of the Naurzum Reserve]. Kostanaj, TOO Poligrafiya-Kostanaj, 2021, 188 p. ISBN 978-601-7640-54-5. (In Russian).
15. Bragina T.M. Osobo ohranyaemy'e prirodny'e territorii Kazahstana i perspektivy' organizacii e'kologicheskoy seti (s zakonodatel'ny'mi osnovami v oblasti osobo ohranyaemy'h prirodny'h territorij) [Specially protected natural areas of Kazakhstan and prospects for organizing an ecological network (with legislative framework related to specially protected natural areas)]. Kostanaj, Kostanajskij Dom pečati, 2007, 164 p. ISBN 9965-754-43-8. (In Russian).
16. Chernen'kova T.V. Reakciya lesnoj rastitel'nosti na promy'shlennoe zagryaznenie [The reaction of forest vegetation to industrial pollution]. Moscow, Nauka, 2002, 190 p. (In Russian).
17. Ajdarhanova G.S., Izbastina K.S., Kozhina ZH.M., Sadyrbekov D.T. Izmenchivost' sostava efirny'h masel v hvoe Pinus sylvestris L. na territorii GNPP «Burabaj» i g. Nur-Sultan [Variability of essential oils composition in Pinus sylvestris L. needles in the territories of Burabay SNNP and Nur-Sultan]. *Izvestiya Nacional'noj akademii nauk Respubliki Kazahstan*, 2022, vol. 2, no. 451, pp. 6-21. <https://doi.org/10.32014/2022.2518-1491.98>. (In Russian).
18. Grigorenko A.V., Gribov A.I. Morfometricheskie parametry' hvoi, e'lementny'j sostav hvoi i komponentny'j sostav e'firnogo masla Pinus sylvestris L. Minusinskogo bora v usloviyah antropogennogo zagryazneniya [Morphometric parameters of needles, elemental composition of needles and compositional breakdown of Pinus sylvestris L. essential oil of the Minusinsk pine forest under conditions of man-made pollution]. *Vestnik Permskogo universiteta*, 2015, no. 4, pp. 359–365. (In Russian).

#### Сведения об авторах:

Брагина Татьяна Михайловна\* – доктор биологических наук, профессор кафедры естественно-научных дисциплин, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, Тәуелсіздік 118; главный научный сотрудник Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), Российская Федерация, 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 21в, +77017279388, [tm\\_bragina@mail.ru](mailto:tm_bragina@mail.ru).

Шван Людмила Викторовна – обучающийся магистратуры по образовательной программе 7M01501 «Биология», НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»; учитель биологии КГУ «Школа-лицей №1 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области; Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, мкрн Юбилейный, 10; тел. 87774420637, e-mail: [shvanl@inbox.ru](mailto:shvanl@inbox.ru).

Bragina Tatyana Mikhailovna\* – Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of natural sciences, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110000 Kostanay, 118 Tauelsizdik Str.; chief scientific researcher, Azov-Black Sea Branch of the FSBSI “VNIRO” (“AzNIIRKH”), Russian Federation, 3440002 Rostov-on-Don, tel.: +77017279388, e-mail: [tm\\_bragina@mail.ru](mailto:tm_bragina@mail.ru).

Shvan Lyudmila Viktorovna – Master's student, (2d academic year), 7M01501 “Biology” educational program, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC; biology teacher of the “Lyceum-school №1 of the Kostanay education bureau” of the Education Department of the Kostanay region akimat, Republic of Kazakhstan, 110000 Kostanay, 10 Yubileiny micro district, tel.: 87774420637, e-mail: [shvanl@inbox.ru](mailto:shvanl@inbox.ru).

Брагина Татьяна Михайловна\* – биология ғылымдарының докторы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, жаратылыстану-ғылыми пәндер кафедрасының профессоры, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Тәуелсіздік, 118; Жалпыресейлік балық шаруашылығы және океанография ҒЗИ Азов-Қара теңіз филиалының бас ғылыми қызметкері, Ресей Федерациясы, 344002, Дондағы Ростов қ., тел. + 77017279388, e-mail: tm\_bragina@mail.ru.

Шван Людмила Викторовна – 7М01501 «Биология» білім беру бағдарламасы бойынша магистратурада білім алушы, 2 курс магистранты, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ; Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасының «Қостанай қаласы білім бөлімінің №1 мектеп-лицейі» КММ биология пәнінің мұғалімі, Қазақстан Республикасы, 110000 Қостанай қ., Юбилейный шағын ауданы, 10; тел: 87774420637, e-mail: shvanl@inbox.ru.

XФТАР 68.37.33

ӨӘЖ 632.51

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_46](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_46)

### NO-TILL ТЕХНОЛОГИЯСЫНДАҒЫ ГЕРБИЦИДТІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

Елеуов Б.М.\* – а.ш.ғ.к., 6D080100 – Агрономия мамандығы бойынша докторантураның білім алушысы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы.

Калимов Н.Е. – а.ш.ғ.к., Агрономия кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а., «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы.

Жарлығасов Ж.Б. – а.ш.ғ.к., зерттеулер, инновациялар және цифрландыру жөніндегі проректор, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы.

Нугманов А.Б. – а.ш.ғ.к., ауыл шаруашылығы ғылымдары факультетінің деканы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы.

Мақалада no-till технологиясындағы гербицидтің биологиялық және экономикалық тиімділігі анықталды. Зерттеулер 2019-2021 жылдар аралығында Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің нөлдік технологиямен өңделетін тәжірибелік танабында жүргізілді. Зерттеудің мақсаты – алынған өнімге гербицидтердің әсерін анықтау болып табылады. Міндеттері: нөлдік технологиясымен өсірілген жаздық бидай егістері орналасқан Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің тәжірибелік учаскісінің орташа ауа температурасы, жауын-шашын мөлшері және орташа ауа ылғалдылығының көрсеткіштерін (он күндік пен оның орташа сомасы есебімен) зерттеу және талдау, сонымен қатар бір жылдық қосжарнақты, соның ішінде 2,4-Д және 2М-4Х-қа төзімді және кейбір көпжылдық қосжарнақты арамшөптеріне қарсы гербицидтің (2,4-Д (2-этилгексил эфирі) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) әртүрлі дозаларының биологиялық және экономикалық тиімділігін анықтау. Масақтарды жинау және бастыру 2 есе қайталап жүргізілді. Егін мемлекеттік стандартқа сәйкес өнімнің стандартты ылғалдылығына келтіріліп ұға-ға қайта есептелді. Нөлдік технологиясымен өсірілетін жаздық бидай егістерінің ауа-райының ерекшеліктері және бір жылдық қосжарнақты, соның ішінде 2,4-Д және 2М-4Х-қа төзімді және кейбір көпжылдық қосжарнақты арамшөптеріне қарсы гербицидтің тиімділігі егжей-тегжейлі көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** нөлдік технология, гербицид, өсімдіктерді қорғау, арамшөптер, жаздық бидай.

### БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕРБИЦИДА В ТЕХНОЛОГИИ NO-TILL

Елеуов Б.М.\* – м.с.-х.н., обучающийся докторантуры по специальности 6D080100 – Агрономия, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Калимов Н.Е. – к.с.-х.н., и.о. ассоциированного профессора кафедры Агрономия, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Жарлығасов Ж.Б. – к.с.-х.н., проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Нугманов А.Б. – к.с.-х.н., декан факультета сельскохозяйственных наук, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

*В статье раскрыта биологическая и хозяйственная эффективность гербицида в технологии no-till. Исследования проводились в период с 2019 по 2021 годы на опытном поле с нулевой технологией ТОО «сельскохозяйственная опытная станция «Заречное» в селе Заречное Костанайского района Костанайской области. Цель исследования заключается в раскрытии влияния гербицидов на полученный урожай. Задачи: изучить и проанализировать средней температуры воздуха, количества осадков и средней влажности воздуха (с учетом декад и его средних сумм, а так же определить биологическую и хозяйственную эффективность различных дозировок гербицида (2,4-Д (2-этилгексилэтер) 410 г/л + Флорасулам 7,4 г/л) против однолетних двудольных, в т.ч. устойчивых к 2,4-Д и 2М-4Х, и некоторых многолетних двудольных сорняков на посевах яровой пшеницы, возделываемых по нулевой технологии на опытном участке ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция «Заречное» в селе Заречное Костанайского района Костанайской области. Уборка и обмолот колосьев производились в 2-х кратной повторности. Урожай приводился к стандартной влажности семян, согласно государственному стандарту и пересчитывается в ц/га. Подробно отражены особенности погодных условий и эффективность гербицида против однолетних двудольных, в т.ч. устойчивых к 2,4-Д и 2М-4Х, и некоторых многолетних двудольных сорняков на посевах яровой пшеницы, возделываемых по нулевой технологии.*

**Ключевые слова:** нулевая технология, гербицид, защита растений, сорняки, яровая пшеница.

### BIOLOGICAL AND ECONOMIC EFFECTIVENESS OF HERBICIDES FOR NO-TILL AGRICULTURE

*Yeleuov B.M.\* – Master of Agricultural Sciences, PhD student of the 6D080100 – “Agronomy” educational program, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

*Kalimov N.Y. – Candidate of Agricultural Sciences, acting Associate Professor of the Department of Agronomy, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

*Zharlygassov Zh.B. – Candidate of Agricultural Sciences, Vice-Rector for Research, Innovation And Digitalization, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

*Nugmanov A.B. – Candidate of Agricultural Sciences, Dean of the Faculty of agricultural sciences, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

*The article reveals the biological and economic effectiveness of the herbicide for the no-till technology. The research was conducted in the period from 2019 to 2021 at the experimental no-til field of the Zarechnoye Agricultural Experimental Station LLP in the Zarechnoye village, Kostanay district, Kostanay region. The research purpose is to reveal the effect of herbicides on the resulting crop. Tasks: to study and analyze the average air temperature, precipitation and average humidity (taking into account decades and its average amounts, as well as to determine the biological and economic effectiveness of various dosages of herbicide (2,4-D (2-ethylhexyl ether) 410 g/l + Florasulam 7.4 g/l) against annual dicotyledonous, including those resistant to 2,4-D and 2M-4X, and some perennial dicotyledonous weeds growing on spring wheat crops cultivated using no-till technology at the experimental site of Zarechnoye Agricultural Experimental Station LLP in the Zarechnoye village, Kostanay district, Kostanay region. Harvesting and threshing of the ears were carried out in 2-fold repetition. The harvest was brought to the standard moisture content of the seeds, according to the state standard and is recalculated in c/ha. The article shows detailed peculiarities of weather conditions and the effectiveness of the herbicide against annual dicotyledons, including those resistant to 2,4-D and 2M-4X, and some perennial dicotyledonous weeds growing on spring wheat crops cultivated using no-till technology.*

**Key words:** no-till, herbicide, plant protection, weeds, spring wheat.

**Кіріспе.** Өндірісте арамшөптермен күресу оңтайлы өнімділікке қол жеткізу үшін маңызды. Арамшөптермен күресудің тиімді стратегиясы арамшөптермен күресудің мәдени, механикалық, биологиялық және химиялық әдістерін қамтуы керек. Гербицидтер арамшөптермен күресу бағдарламасының негізгі құрамдас бөлігі болып табылатын жағдайда шаруалар қол жетімді гербицидтерді, дақылдарды өсіру жүйесінің түрін, қолдану нормаларын, жапсырмалардағы ұсыныстарды, сорттың гербицидтерге төзімділігін, топырақ түрін және өсіп келе жатқан егістіктердегі арамшөптердің түрін ескеруі қажет. Арамшөптермен күресу бағдарламаларын жоспарлау және әзірлеу кезінде гербицидтерді уақтылы қолдану өте маңызды және шаруалар арамшөптердің пайда болуына дейін және пайда болғаннан кейін гербицидтерді уақтылы қолдану керек. Оңтайлы нәтижеге қол жеткізу үшін арамшөптердің өсуінің тиісті кезеңіне сәйкес гербицидті қолдану уақытын таңдау маңызды. Әдетте гербицидтер жас арамшөптерге қарсы қолданылады, өйткені бұл кезеңде арамшөптер гербицидтің әсеріне сезімтал болады. Гербицидтердің ауыспалы егісі төзімді арамшөптердің алдын алу үшін маңызды. Гербицидтердің бір тобын вегетациялық кезеңде немесе бірнеше жыл бойы егістікте өсетін бірдей арамшөптерді бақылайтын басқа гербицидтер топтарымен біріктіру төзімділіктің дамуын кешіктіруі мүмкін [1, 1-16 б.].



2,4-Д немесе дикамба сияқты кең спектрлі гербицидтерге төзімділік арамшөптердің 62 түрінде бұрыннан тіркелген. Қазіргі уақытта синтетикалық ауксинге және гербицидтердің бір немесе бірнеше басқа топтарына төзімділікті қамтитын бірнеше төзімділіктің 31 жағдайы тіркелді [2].

Мұндай арамшөптердің дамуы өсімдіктердің эволюциялық икемділігін көрсетеді. Гербицидтермен бүркуге төтеп бере алатын бұл гербицидтерге аз сезімтал арамшөптер өсіп, таралады. Төзімділік гендері байланысты түрлер арасында будандастыру арқылы тарала алатындықтан, әртүрлі биотиптерде төзімділік гендерінің жинақталу мүмкіндігі бар [3, 1-12 б.].

Гербицид консервативті аминқышқылдары орналасқан ферменттің белсенді орталығын бөгемейді. Оның орнына ол осы аймақта байланысады, бірақ негізінен аз сақталған аминқышқылдарымен байланысады, оларды басқалармен алмастыруға болады, нәтижесінде гербицид байланыса алмайтын бастапқы ферменттің функционалды изоформасы пайда болады [4, 1-11 б.].

**Мақсат, міндеттер.** Зерттеудің мақсаты – нөлдік технологиясымен өсірілген жаздық бидай егістері орналасқан Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің тәжірибелік учаскісінен алынған өнімге гербицидтердің әсерін анықтау.

Біз тәжірибелерде келесі міндеттерді қойдық:

1. Нөлдік технологиясымен өсірілген жаздық бидай егістері орналасқан Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің тәжірибелік учаскісінің орташа ауа температурасы, жауын-шашын мөлшері және орташа ауа ылғалдылығының көрсеткіштеріне (он күндік пен оның орташа сомасы есебімен) көрсеткіштері бойынша 2021 жылғы ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінің «Қазгидромет» ШЖҚ РМК Қостанай облысы бойынша филиалының деректеріне мониторинг жасау.

2. Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің тәжірибелік учаскісінде нөлдік технологиясымен өсірілетін жаздық бидай егістерінде бір жылдық қосжарнақты, соның ішінде 2,4-Д және 2М-4Х-қа төзімді және кейбір көпжылдық қосжарнақты арамшөптеріне қарсы гербицидтің (2,4-Д (2-этилгексил эфиірі) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) әртүрлі дозаларының биологиялық және экономикалық тиімділігін анықтау.

**Материалдар мен әдістер.** Зерттеулер 2019-2021 жылдар аралығында Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің нөлдік технологиямен өңделетін тәжірибелік танабында жүргізілді.

Топырақ типі – оңтүстік қара топырақ, механикалық құрамы – жеңіл саздақ, гумус құрамы 3.0%, рН 7.0-7.3.

Дақыл, сорт, отырғызу схемасы: жаздық бидай, Омская 18, қатарлы егіс.

Танаптық тәжірибе – өндірістік, учаскелердің ауданы – 2 га, қайталануы – 2.

Зиянды объектілер – бір жылдық қосжарнақтылар, соның ішінде 2,4-Д және 2М-4Х-қа төзімді және кейбір көпжылдық қосжарнақтылар: ақ алабота (*Chenopodium album* L.), кәдімгі қызылқұйрық (*Amaranthus retroflexis* L.), көкшіл гүлтәжі (*Amaranthus lividus* L.), шырмауық қарақұмығы (*Polygonum convolvulus* L.), егіс қалуені (*Cirsium frvense* L.), балпанақ (*Lactuca tatarica* L.), егістік қалуен (*Sonchus arvensis* L.), далалық шырмауық (*Convolvulus arvensis* L.).

Тәжірибе нұсқалары:

1. Бақылау (гербицидсіз);

2. 2,4-Д (2-этилгексил эфиірі) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л – 0,3 л/га;

3. 2,4-Д (2-этилгексил эфиірі) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л – 0,5 л/га.

Егістерді 2021 жылдың 6 шілде күні дақылдың түтікке шығу кезеңінде (1-2 интерод) 16 модельді топсалы штангалық бүріккіш ВЕКТОР 800-бен бүрку жұмыстары жүргізілді, жұмыс сұйықтығының тұтыну нормасы 50-300 л/га.

Зиянды бъектілерді есепке алу әдістемесі келесі нұсқауларға сәйкес жүргізілді: «Қазақстан Республикасында пестицидтерге (улы химикаттарға) өндірістік сынақтар жүргізу жөніндегі әдістемелік нұсқауларға» сәйкес жүргізілді. – Астана, 2005 ж.; «Қазақстан Республикасында пестицидтерді тіркеу (ұсақ-түйек және өндірістік сынақтар) және мемлекеттік тіркеу қағидалары» (Ескерту. Ереже жаңа редакцияда-ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің 2020.04.17, № 130 және 2021.05.13, № 160 бұйрықтарымен), Астана, 2015ж.; Доспехов Б.А. Танаптық тәжірибе әдістемесі. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 б.) [5,6,7].

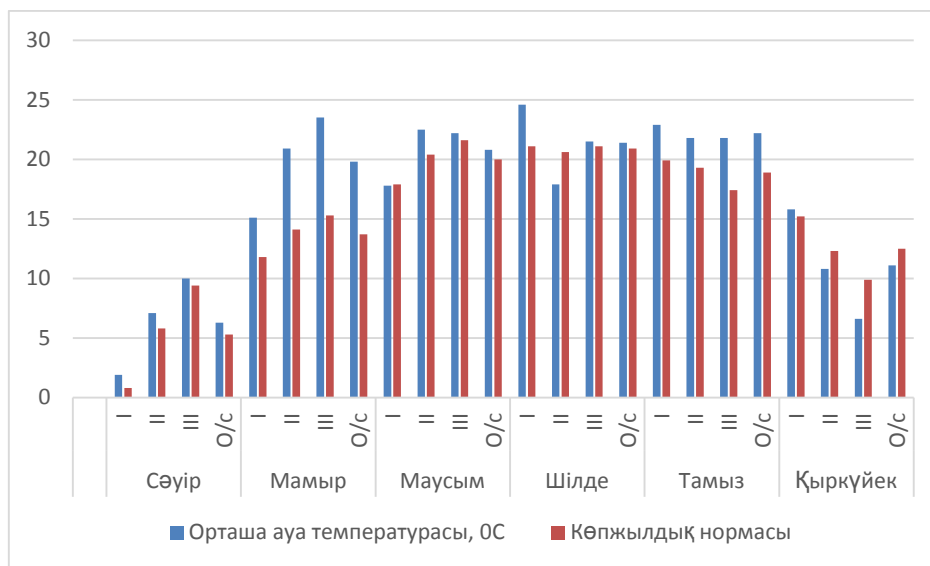
Масақтарды жинау және бастыру 2 есе қайталап жүргізілді. Егін мемлекеттік стандартқа сәйкес өнімнің стандартты ылғалдылығына келтіріліп ц/га-ға қайта есептелді.

**Нәтижелер және талқылау.** Нөлдік технологиясымен өсірілген жаздық бидай егістері орналасқан Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің тәжірибелік учаскісінің орташа ауа температурасы, жауын-шашын мөлшері және орташа ауа ылғалдылығының көрсеткіштері (он күндік пен оның орташа сомасы есебімен) ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінің «Қазгидромет» ШЖҚ РМК Қостанай облысы бойынша филиалының 2021 жылғы деректері 2 кестеде көрсетілген.

1 кесте – Вегетациялық кезеңнің ауа-райының ерекшеліктері, 2021 жыл.

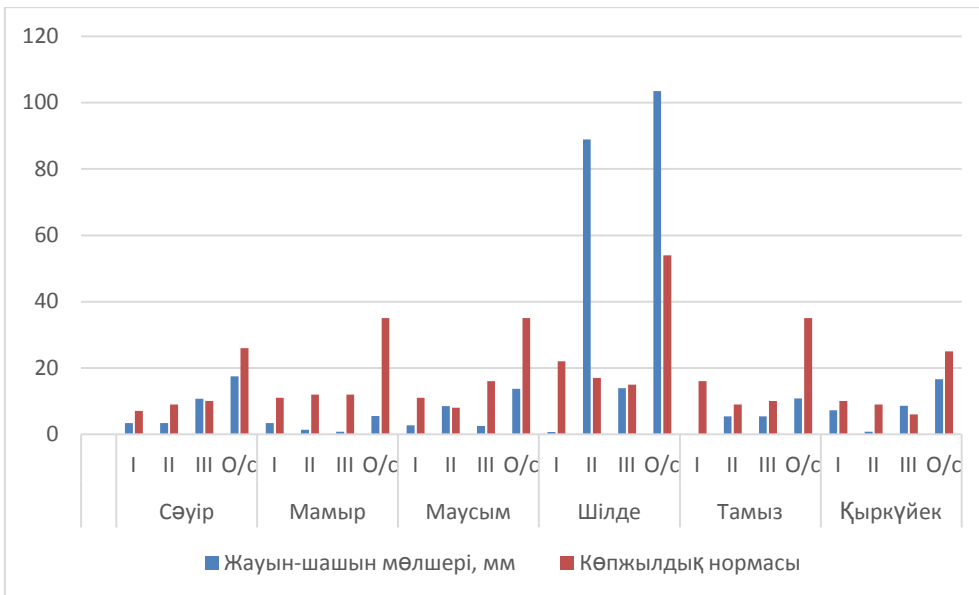
Ай	Он күндік	Орташа ауа температурасы, °C	Көпжылдық нормасы	Жауын-шашын мөлшері, мм	Көпжылдық нормасы	Орташа ауа ылғалдылығы, %
Сәуір	I	1,9	0,8	3,4	7	74
	II	7,1	5,8	3,4	9	68
	III	10	9,4	10,7	10	63
	<b>O/c</b>	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>17,5</b>	<b>26</b>	<b>68</b>
Мамыр	I	15,1	11,8	3,4	11	60
	II	20,9	14,1	1,3	12	55
	III	23,5	15,3	0,8	12	51
	<b>O/c</b>	<b>19,8</b>	<b>13,7</b>	<b>5,5</b>	<b>35</b>	<b>55</b>
Маусым	I	17,8	17,9	2,7	11	56
	II	22,5	20,4	8,5	8	49
	III	22,2	21,6	2,5	16	55
	<b>O/c</b>	<b>20,8</b>	<b>20</b>	<b>13,7</b>	<b>35</b>	<b>53</b>
Шілде	I	24,6	21,1	0,7	22	46
	II	17,9	20,6	88,9	17	68
	III	21,5	21,1	13,9	15	60
	<b>O/c</b>	<b>21,4</b>	<b>20,9</b>	<b>103,5</b>	<b>54</b>	<b>58</b>
Тамыз	I	22,9	19,9	0	16	58
	II	21,8	19,3	5,4	9	53
	III	21,8	17,4	5,4	10	52
	<b>O/c</b>	<b>22,2</b>	<b>18,9</b>	<b>10,8</b>	<b>35</b>	<b>54</b>
Қыркүйек	I	15,8	15,2	7,2	10	56
	II	10,8	12,3	0,8	9	58
	III	6,6	9,9	8,6	6	63
	<b>O/c</b>	<b>11,1</b>	<b>12,5</b>	<b>16,6</b>	<b>25</b>	<b>59</b>

2021 жылы нөлдік технологиясы қолданылатын тәжірибелік танапта сәуір-мамыр айларының үш он күндіктерінің орташа ауа температурасы көпжылдық нормасынан жоғары болды, сәйкесінше 1,0°C және 6,1°C құрады. Маусым айының I он күндігінің орташа ауа температурасы көпжылдық нормасының деңгейінде болса, II және III он күндіктерде орта есеппен 1,4°C-қа жоғары болды. Шілде айының I он күндігінің орташа ауа температурасы көпжылдық нормасынан 3,5°C-қа жоғары болса, II он күндігінің орташа ауа температурасы көпжылдық нормадан 2,7°C-қа дейін күрт төмендеп, III он күндігінің орташа ауа температурасы көпжылдық нормасының деңгейінде болды. Тамыз айының барлық он күндіктерінде орташа ауа температурасы көпжылдық нормасы орта есеппен 3,3°C-қа жоғары болды. Ал қыркүйек айында орташа ауа температурасы көпжылдық нормасынан орта есеппен 1,4°C-қа төмен болды (1 сурет).



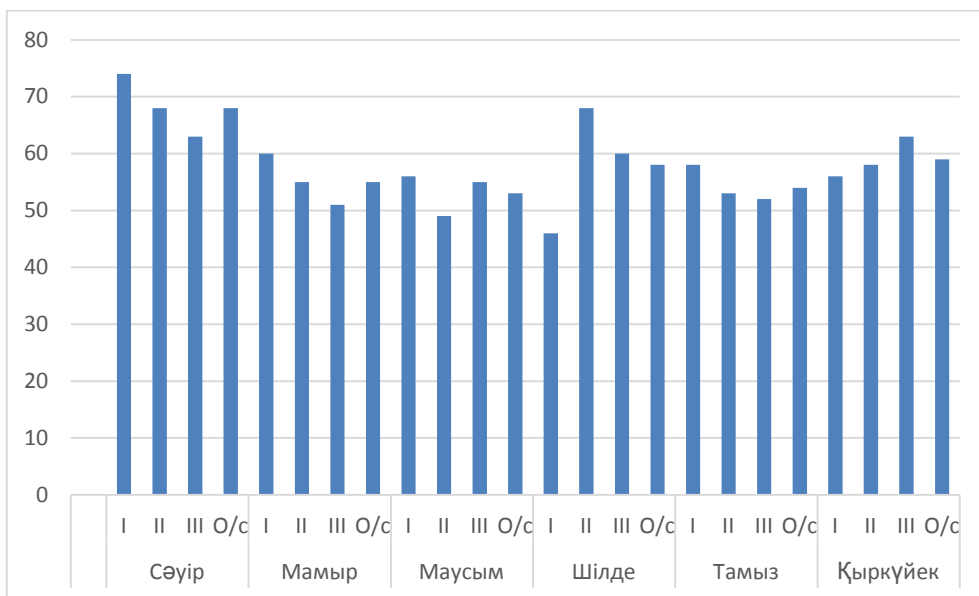
1 сурет – Вегетациялық кезеңдегі орташа ауа температурасы, °C

2021 жылы нәлдік технологиясы қолданылатын тәжірибелік танапта сәуір-мамыр айларының үш он күндіктерінің жауын-шашын мөлшері көпжылдық нормасынан айтарлықтай төмен болды (сәйкесінше 8,5 мм және 29,5 мм). Маусым айының I он күндігінің жауын-шашын мөлшері көпжылдық нормасынан 8,3 мм-ге төмен болды, II он күндік көпжылдық нормасының деңгейінде болса, III он күндікте қайтадан көпжылдық нормасынан 13,5 мм-ге төмендеді. Шілденің I он күндігі вегетациялық кезеңнің алдыңғы айлардағыдай көпжылдық нормасынан 21,3 мм-ге төмен болса, тек шілденің II он күндігінде ғана көпжылдық нормасынан 71,9 мм-ге жоғарлап, III он күндік көпжылдық нормасының деңгейінде болды. Тамыз-қыркүйек айларының үш он күндіктерінің жауын-шашын мөлшері вегетациялық кезеңнің басындағыдай көпжылдық нормасынан төмен болды (сәйкесінше 24,2 мм және 8,4 мм) (2 сурет).



2 сурет – Вегетациялық кезеңдегі жауын-шашын мөлшері, мм

2021 жылы нәлдік технологиясы қолданылатын тәжірибелік танапта вегетациялық кезеңнің үш он күндіктері бойынша оташа ауа ылғалдылығы сәуір айында 68%, мамырда 55%, маусымда 55%, шілдеде 58%, тамызда 54%, қыркүйекте 59% құрады (3 сурет).



3 сурет – Вегетациялық кезеңдегі орташа ауа ылғалдылығы, %

2021 жылы зерттеулер жүргізілген Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің нөлдік технологиямен өңделетін тәжірибелік танапта вегетациялық кезеңнің орташа ауа температурасы көпжылдық нормасынан жоғары болса, жауын-шашын мөлшері көпжылдық нормасынан төмен болуымен ерекшеленді. Бірақ шілде айының II және III онкүндігінде жауған жауын-шашын жаздық бидайдың вегетациялық кезеңінің түтікке шығу мезгіліне түсіп, жоғары өнім алуға мүмкіндік берді.

Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің тәжірибелік учаскісінде нөлдік технологиясымен өсірілетін жаздық бидай егістерінде бір жылдық қосжарнақты, соның ішінде 2,4-Д және 2М-4Х-қа төзімді арамшөптерге қарсы гербицидтің (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) биологиялық тиімділігі 2 кестеде көрсетілген.

Тәжірибелік учаскіде нөлдік технологиямен өсірілген жаздық бидай егістерінде ақ алабота, кәдімгі қызылқұйрық, көкшіл гүлтәжі және шырмауық қарақұмығы арамшөптеріне қарсы сыналаған гербицидпен (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) 0,3 л/га дозада өндеген кезде екінші есепке алудың биологиялық тиімділігі жоғары болды, сәйкесінше 80,8%, 81,6%, 81,7% және 80,8% құрады. Үшінші есепте биологиялық тиімділік 100% құрады.

Тәжірибелік учаскіде нөлдік технологиямен өсірілген жаздық бидай егістерінде ақ алабота, кәдімгі қызылқұйрық, көкшіл гүлтәжі және шырмауық қарақұмығы арамшөптеріне қарсы сыналаған гербицидпен (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) 0,5 л/га дозада өндеген кезде екінші есепке алудың биологиялық тиімділігі 100% болды. Үшінші есеп жүргізілмеді.

2 кесте – Жаздық бидай егістеріндегі бір жылдық қосжарнақты арамшөптеріне қарсы гербицидтің биологиялық тиімділігі, 2021 жж.

Тәжірибе нұсқасы	Есеп	Ақ алабота		Кәдімгі қызылқұйрық		Көкшіл гүлтәжі		Шырмауық қарақұмығы	
		шт/м <sup>2</sup>	ө.,%	шт/м <sup>2</sup>	ө.,%	шт/м <sup>2</sup>	ө.,%	шт/м <sup>2</sup>	ө.,%
Бақылау (гербицидсіз)	1	20,1		6,7		5,0		5,3	
	2	26,3		7,9		5,8		6,5	
	3	32,8		8,8		6,5		7,8	
2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л – 0,3 л/га	1	22,3	-	6,0	-	4,8	-	6,3	-
	2	5,6	80,8	1,3	81,6	1,0	81,7	1,5	80,8
	3	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л – 0,5 л/га	1	23,1	-	5,8	-	4,5	-	6,8	-
	2	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
	3								

Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің тәжірибелік учаскісінде нөлдік технологиясымен өсірілетін жаздық бидай егістерінде кейбір көпжылдық қосжарнақты арамшөптеріне қарсы гербицидтің (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) биологиялық тиімділігі 3 кестеде көрсетілген.

Тәжірибелік учаскіде нөлдік технологиямен өсірілген жаздық бидай егістерінде егіс қалуені, балпанақ, егістік қалуен және далалық шырмауық арамшөптеріне қарсы сыналаған гербицидпен (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) 0,3 л/га дозада өндеген кезде екінші есепке алудың биологиялық тиімділігі жоғары болды, сәйкесінше 80,4%, 82,2%, 80,6% және 81,8% құрады. Үшінші есепте биологиялық тиімділік сәйкесінше 92,8%, 93,5%, 94,5% және 93,5% құрады.

Тәжірибелік учаскіде нөлдік технологиямен өсірілген жаздық бидай егістерінде егіс қалуені, балпанақ, егістік қалуен және далалық шырмауық арамшөптеріне қарсы сыналаған гербицидпен (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) 0,5 л/га дозада өндеген кезде екінші есепке алудың биологиялық тиімділігі 100% болды. Үшінші есеп жүргізілмеді.

3 кесте – Жаздық бидай егістеріндегі кейбір көпжылдық қосжарнақты арамшөптеріне қарсы гербицидтің биологиялық тиімділігі, 2021 жж.

Тәжірибе нұсқасы	Есеп	Егіс қалуені		Балпанақ		Егістік қалуен		Далалық шырмауық	
		шт/м <sup>2</sup>	ө.,%	шт/м <sup>2</sup>	ө.,%	шт/м <sup>2</sup>	ө.,%	шт/м <sup>2</sup>	ө.,%
Бақылау (гербицидсіз)	1	4,4		7,5		2,4		11,3	
	2	5,6		7,8		2,7		14,5	
	3	6,1		8,9		3,2		18,4	

2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л – 0,3 л/га	1	4,0	-	6,5	-	2,8	-	18,0	-
	2	1,0	80,4	1,2	82,2	0,6	80,6	4,2	81,8
	3	0,4	92,8	0,5	93,5	0,2	94,5	1,9	93,5
2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л – 0,5 л/га	1	3,8	-	6,9	-	2,4	-	13,5	-
	2	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
	3								

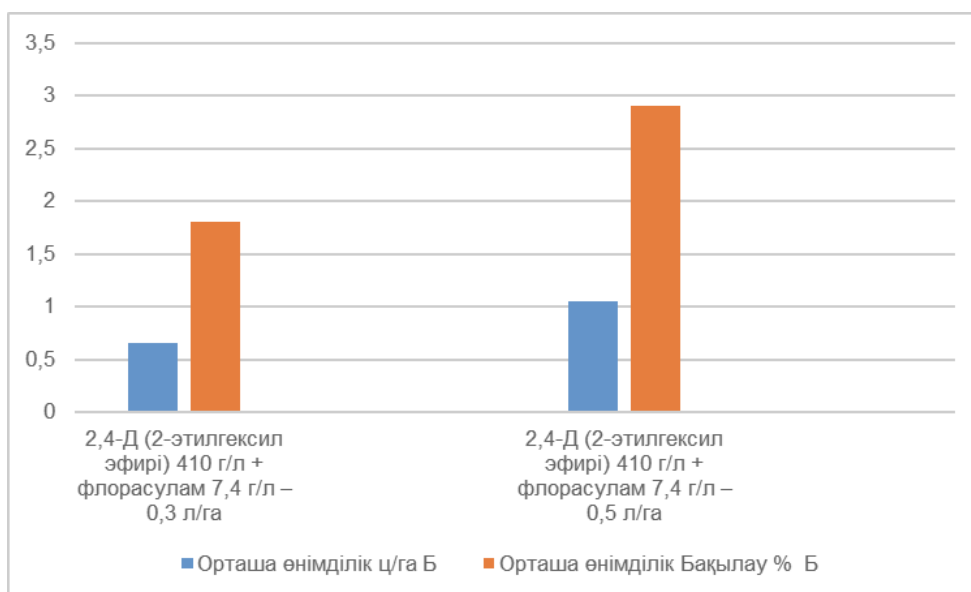
Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің тәжірибелік учаскісінде нөлдік технологиясымен өсірілетін жаздық бидай егістерінде бір жылдық қосжарнақты, соның ішінде 2,4-Д және 2М-4Х-қа төзімді және кейбір көпжылдық қосжарнақты арамшөптеріне қарсы гербицидтің (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) екі дозалары да жоғары биологиялық тиімділік көрсетті.

Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің тәжірибелік учаскісінде нөлдік технологиясымен өсірілетін жаздық бидай егістерінде бір жылдық қосжарнақты, соның ішінде 2,4-Д және 2М-4Х-қа төзімді және кейбір көпжылдық қосжарнақты арамшөптеріне қарсы гербицидтің (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) экономикалық тиімділігі 4 кестеде көрсетілген.

4 кесте – Жаздық бидай егістеріндегі бір жылдық және көпжылдық қосжарнақты арамшөптеріне қарсы гербицидтің экономикалық тиімділігі, 2021 жж.

Тәжірибе нұсқасы	Қайталану бойынша өнімділік (ц/га)			Орташа өнімділік	
	1	2	Ср.	ц/га	Бақылау %
Бақылау (гербицидсіз)	36,8	36,5	36,65	Б	Б
2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л – 0,3 л/га	37,4	37,2	37,3	0,65	1,8
2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л – 0,5 л/га	37,5	37,9	37,7	1,05	2,9

Өндірістік тәжірибеде өңделмеген бақылауға қатысты сыналған гербицидте (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) егіннің өсуі алынды: 0,3 л/га дозада – 0,65 ц/га, 0,5 л/га дозада – 1,05 ц/га. Гербицидтің экономикалық тиімділігі дозаларға сәйкесінше 1,8-2,9% құрады. Осылайша, 0,5 л/га дозада гербицидтің (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) тиімділігі 0,3 л/га дозадағы гербицидке (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) қарағанда жоғары болды (4 сурет).



4 сурет – Гербицидтің (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) экономикалық тиімділігі

**Қорытынды.** 2021 жылы зерттеулер жүргізілген Қостанай облысы Қостанай ауданы Заречное ауылындағы «Заречное «Ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС-нің нәлдік технологиямен өңделетін тәжірибелік танапта вегетациялық кезеңнің орташа ауа температурасы көпжылдық нормасынан жоғары болса, жауын-шашын мөлшері көпжылдық нормасынан төмен болуымен ерекшеленді. Бірақ шілде айының II және III онкүндігінде жауған жауын-шашын жаздық бидайдың вегетациялық кезеңінің түтікке шығу мезгіліне түсіп, жоғары өнім алуға мүмкіндік берді.

Тәжірибелік учаскіде нәлдік технологиямен өсірілетін жаздық бидай егістерінде бір жылдық қосжарнақты, соның ішінде 2,4-Д және 2М-4Х-қа төзімді және кейбір көпжылдық қосжарнақты арам-шөптеріне қарсы гербицидтің (2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л) екі дозалары да жоғары биологиялық тиімділік көрсетті.

Өндірістік тәжірибеде гербицидтің экономикалық тиімділігі сәйкесінше 1,8-2,9% құрады. Осылайша, 0,5 л/га дозада гербицидтің тиімділігі 0,3 л/га дозаға қарағанда 1,1% – дан жоғары болды.

Зерттеушілер жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етілді. Осы препаратпен зерттеушілерде теріге және тыныс алу органдарына аллергиялық және басқа әсерлер байқалмайды. 2,4-Д (2-этилгексил эфири) 410 г/л + флорасулам 7,4 г/л препараттың мақсатты емес объектілерге уытты әсері байқалмады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР:

1. **Ofosu R., Agyemang E.D., Marton A., Pasztor G., Taller J., Kazinczi G.** Herbicide Resistance: Managing Weeds in a Changing World [Text] / R. Ofosu, E.D. Agyemang, A. Marton, G. Pasztor, J. Taller, G. Kazinczi // *Agronomy*. – 2023. – № 13(6). P 1-16.

2. **Heap I.** Current status of the International Database on Herbicide-resistant Weeds [Text] / I. Heap // International database of herbicide-resistant weeds. – 2023. – [Electronic resource] URL: <https://weedscience.org/Home.aspx> (жүгінген уақыты – 26.02.2023)

3. **Schutte G., Eckerstorfer M., Rastelli V., Reichenbecher W., Restrepo-Vassalli S., Ruohonen-Lehto M., Saucy A.-G.W., Mertens M.** Herbicide resistance and biodiversity: agronomic and environmental aspects of genetically modified herbicide-resistant plants [Text] / G. Schutte, M. Eckerstorfer, V. Rastelli, W. Reichenbecher, S. Restrepo-Vassalli, M. Ruohonen-Lehto, A.-G.W. Saucy, M. Mertens // *Environ Sci Eur*. – 2017. – № 29(1):5. P 1-12.

4. **Li Z., Liu H., Wang J., Chen W., Bai L., Pan L.** Enhanced Metabolism Evolved High-Level Resistance to Fenoxaprop-P-Ethyl in *Alopecurus japonicus* [Text] / Z. Li, H. Liu, J. Wang, W. Chen, L. Bai, L. Pan // *Agronomy*. – 2022. – № 12(9), P 1-11. <https://doi.org/10.3390/agronomy12092172>.

5. **Қазақстан Республикасында пестицидтерге (улы химикаттарға) өндірістік сынақтар жүргізу жөніндегі әдістемелік нұсқауларға** [Мәтін] / Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 30 қаңтардағы № 4-4/61 бұйрығы.

6. **Қазақстан Республикасында пестицидтерді тіркеу (ұсақ-түйек және өндірістік сынақтар) және мемлекеттік тіркеу қағидалары** [Мәтін] / Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2021 жылғы 14 желтоқсандағы № 378 бұйрығы.

7. **Доспехов Б.А.** Методика опытного дела [Текст] / Б.А. Доспехов – М.: Агропромиздат. – 1985. – 351 б.

#### REFERENCES:

1. **Ofosu R., Agyemang E.D., Marton A. et al.** Herbicide Resistance: Managing Weeds in a Changing World. *Agronomy*, 2023, no.13(6), pp. 1-16.

2. **Heap I.** Current status of the International Database on Herbicide-resistant Weeds. International database of herbicide-resistant weeds, 2023, available at: <https://weedscience.org/Home.aspx> (accessed 26 February 2023).

3. **Schutte G., Eckerstorfer M., Rastelli V. et al.** Herbicide resistance and biodiversity: agronomic and environmental aspects of genetically modified herbicide-resistant plants. *Environ Sci Eur.*, 2017, no. 29(1):5, pp. 1-12.

4. **Li Z., Liu H., Wang J. et al.** Enhanced Metabolism Evolved High-Level Resistance to Fenoxaprop-P-Ethyl in *Alopecurus japonicus*. *Agronomy*, 2022, no.12(9), pp. 1-11.

5. **Kazakhstan Respublikasynda pesticidterge (uly himikattarga) ondiristik synaktar zhyrgizu zhonindegi adistemelik nuskaularga** [Rules for registration of pesticides (minor and industrial tests) and state registration in the Republic of Kazakhstan]. Kazakhstan Respublikasy Auyl sharuashylygy ministrinin 2015 zhylygy 30 kantardagy № 378 buirygy. (In Kazakh).

6. **Kazakstan Respublikasynda pesticidterdi tirkeu (usak-tujek zhane ondiristik synaktar) zhane memlekettik tirkeu kagidalary** [Rules for registration of pesticides (minor and industrial tests) and state registration in the Republic of Kazakhstan]. Kazakstan Respublikasy Auyl sharuashylygy ministrinin 2021 zhylgy 14 zheltokсандағы № 378 buirygy. (In Kazakh).

7. **Dospekhov B.A.** Metodika opy'tnogo dela [The experimentation methodology]. Moscow, Agropromizdat, 1985, 351 p. (In Russian).

**Авторлар туралы мәліметтер:**

*Елеуов Бағлан Мұратұлы\** – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, 6D080100 – Агрономия мамандығы бойынша докторантураның білім алушысы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110005, Қостанай қ., Абай даңғ., 28, тел.: 87774337744, e-mail: b.m.pyrw@gmail.com.

*Калимов Ниязбек Ерханович* – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Агрономия кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а., «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110005, Қостанай қ., Абай даңғ., 28, тел.: 87772598100, e-mail: kalimov@list.ru.

*Жарлыгасов Женис Бахытбекович* – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, зерттеулер, инновациялар және цифрландыру жөніндегі проректор, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., А. Байтұрсынов көш., 47, тел.: 87772490714, e-mail: Zhenis71@mail.ru.

*Нугманов Алмабек Батыржанович* – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, ауыл шаруашылығы ғылымдары факультетінің деканы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110005, Қостанай қ., Абай даңғ., 28, тел.: 87013199228, e-mail: almabek@list.ru.

*Елеуов Бағлан Мұратұлы\** – магистр сельскохозяйственных наук, обучающийся докторантуры по специальности 6D080100 – Агрономия, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110005, г. Костанай, пр. Абая, 28, тел.: 87774337744, e-mail: b.m.pyrw@gmail.com.

*Калимов Ниязбек Ерханович* – кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры агрономия, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110005, г. Костанай, пр. Абая, 28, тел.: 87772598100, e-mail: kalimov@list.ru.

*Жарлыгасов Женис Бахытбекович* – кандидат сельскохозяйственных наук, проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. А.Байтұрсынова, 47, тел.: 87772490714, e-mail: Zhenis71@mail.ru.

*Нугманов Алмабек Батыржанович* – кандидат сельскохозяйственных наук, декан факультета сельскохозяйственных наук, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110005, г. Костанай, пр. Абая, 28, тел.: 87013199228, e-mail: almabek@list.ru.

*Yeleuov Baglan Muratuly\** – Master of Agricultural Sciences, PhD student of 6D080100 – “Agronomy” educational program, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110005 Kostanay, 28 Abai ave., tel.: 87774337744, e-mail: b.m.pyrw@gmail.com.

*Kalimov Niyazbek Yer Khanovich* – Candidate of Agricultural Sciences, acting Associate Professor of the Department of Agronomy, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110005 Kostanay, 28 Abai ave., tel.: 87772598100, e-mail: kalimov@list.ru.

*Zharlygassov Zhenis Bakhytbekovich* – Candidate of Agricultural Sciences, Vice-Rector for Research, Innovation And Digitalization, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110000 Kostanay, 47 A.Baitursynov Str., tel.: 87772490714, e-mail: Zhenis71@mail.ru.

*Nugmanov Almabek Batyrzhanovich* – Candidate of Agricultural Sciences, Dean of the Faculty of agricultural sciences, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110005 Kostanay, 28 Abai ave., tel.: 87013199228, e-mail: almabek@list.ru.

MISTI 68.35.47

UDC 633.317

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_55](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_55)

### THE EFFECT OF FOLIAR TREATMENT OF ALFALFA CROPS DURING VEGETATION USING BIOPREPARATIONS ON SEED YIELD

Kalin A.K.\* – PhD student, "8D08101–Agronomy" educational program, Sh.Ualikhanov Kokshetau University, Republic of Kazakhstan.

Sagalbekov U.M. – Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of agriculture and bioresources, Sh.Ualikhanov Kokshetau University, Republic of Kazakhstan.

Auzhanova M.A. – Candidate of Agricultural Sciences, acting Associate Professor of the Department of agriculture and bioresources, Sh.Ualikhanov Kokshetau University, Republic of Kazakhstan.

Ualiyeva G.T. – PhD student, "8D08101 – Agronomy" educational program, Kokshetau experimental production farm, Akmol region, Shagalaly village, Republic of Kazakhstan.

The article presents the results of a study on the influence of biopreparations BioSleepBW+Foliar, OrgamicaS+Foliar, (OrganitP+OrganitN+Biodux+Foliar), and Foliar on the seed yield of alfalfa when applied as foliar treatments at the beginning of flowering. The research on alfalfa cultivation was conducted using five different experimental variants. The experiments were carried out on ordinary chernozem soil. The Hydrothermal Coefficient (HTC) values in 2022-2023 were 0,73 – 0,76, respectively, indicating dry conditions. During the budding and flowering periods of alfalfa plants, there was a precipitation deficit, which negatively affected seed yield.

The composition of the biopreparations includes a complex of biologically active polyunsaturated fatty acids of the fungus *Mortierella alpine* with a consumption rate of 3,0-10,0 ml/ha and spores of the strains *Beauveria bassiana*, *Bacillus megaterium-amylogliquefaciens* with consumption rates of 1-3 l/ha, with a working solution consumption of 300 l/ha.

The research established that the applied biopreparations improve the sowing quality of the seeds. The weight of 1000 seeds remains largely unchanged, serving as a stable indicator, while the agricultural validity of the planting material increases from 79.2% to 84%. This ultimately leads to a 10-20% increase in alfalfa seed yield.

The most effective biopreparations influencing seed productivity are Orgamica S+Foliar with a seed yield of 2,0 c/ha, Foliar with 1,86 c/ha, and the OrganitP+OrganitN+Biodux+Foliar complex with 1,82 c/ha, which exceed the control variant by 0,37, 0,28, and 0,05 c/ha, respectively.

**Key words:** alfalfa; biopreparations; foliar treatment; economic validity; seed yield.

### ВЛИЯНИЕ ВНЕКОРНЕВОЙ ОБРАБОТКИ ПОСЕВОВ ЛЮЦЕРНЫ ПО ВЕГЕТАЦИИ БИОПРЕПАРАТАМИ НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН

Калин А.К.\* – обучающийся докторантуры по специальности «8D08101 – Агрономия», Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, г. Кокшетау, Республика Казахстан.

Сагалбеков У.М. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Сельское хозяйство и биоресурсы», Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, г. Кокшетау, Республика Казахстан.

Аужанова М.А. – кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры сельское хозяйство и биоресурсы, Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, г. Кокшетау, Республика Казахстан.

Уалиева Г.Т. – докторант специальности «8D08101 – Агрономия», Кокшетауское опытно-производственное хозяйство, Акмолинская область с. Шагалалы, Республика Казахстан.

В статье приведены результаты исследования по влиянию биопрепаратов BioSleepBW+Foliar, OrgamicaS+Foliar, (OrganitP+OrganitN+Biodux+Foliar) и Foliar на урожайность семян люцерны при внекорневой обработке посевов в период начала цветения. Исследования по возделыванию люцерны проводились по пяти вариантам опыта. Опыты проводились на черноземе обыкновенном. Величины гидротермического коэффициента (ГТК) в 2022-2023 годы составляли 0,73–0,76, соответственно, что являются засушливыми. В период бутонизации и цветения растений люцерны наблюдался недобор осадков, что отрицательно сказалось на урожайность семян.

Состав биопрепаратов представляют собой комплекс биологически активных полиненасыщенных жирных кислот гриба *Mortierella alpine* с нормой расхода 3,0-10,0 мл/га и спорами штаммов *Beauveria bassiana*, *Bacillus megaterium-amylogliquefaciens* с нормами расходов 1-3 л/га, расход рабочего раствора – 300 л/га.



Исследованиями установлено, что применяемые биопрепараты улучшают посевные качества семян. Масса 1000 семян практически не меняется как наиболее стабильный признак, и при этом хозяйственная годность посевного материала повышается с 79,2% до 84%, что в конечном итоге приводит к увеличению урожайности семян люцерны на 10-20%. Наиболее эффективными биопрепаратами по влиянию на продуктивность семян являются *Organica S+Foliar* с урожайностью семян-2,0 ц/га, *Foliar*-1,86ц/га и комплекс *OrganitP+OrganitN+Biodux+Foliar*-1,82 ц/га, что превышает контрольный вариант на 0,37, 0,28 и 0,05 ц/га соответственно.

**Ключевые слова:** люцерна; биопрепараты; внекорневая обработка; хозяйственная годность; урожайность семян.

### ЖОҢЫШҚА ӨСІНДІЛЕРІН БИОПРЕПАРАТТАРМЕН ВЕГЕТАЦИЯ БОЙЫНША ТАМЫРДАН ТЫС ӨҢДЕУДІҢ ТҰҚЫМ ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

Калин А.К.\* – "8D08101 – Агрономия" мамандығы бойынша докторантураның білім алушысы, Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті, Көкшетау қ, Қазақстан Республикасы.

Сағалбеков У.М. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, ауыл шаруашылығы және биоресурстар кафедрасының профессоры, Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті, Көкшетау қ, Қазақстан Республикасы.

Аужанова М.А. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, ауыл шаруашылығы және биоресурстар кафедрасының қауымдастырылған профессорының м. а., Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті, Көкшетау қ, Қазақстан Республикасы.

Уәлиева Г.Т. – "8D08101-Агрономия" мамандығының докторанты, Көкшетау тәжірибелік-өндірістік шаруашылығы, Ақмола облысы Шағалалы ауылы, Қазақстан Республикасы.

Бұл мақалада *Biosleerbw+Foliar*, *OrganicaS+Foliar*, (*OrganitP+OrganitN+Biodux+Foliar*) және *Foliar* биопрепараттарының вегетация бойынша тамырдан тыс өңделген жоңышқа тұқымдарының өнімділігіне әсері бойынша зерттеу нәтижелері қарастырылады. Жоңышқа өсіру бойынша зерттеулер тәжірибенің бес нұсқасы бойынша қарапайым қара топырақта жүргізілді. 2022-2023 жылдардағы гидротермиялық коэффициенттің (ГТК) шамалары тиісінше 0,73–0,76 құрады, бұл құрғақ болып табылады. Осы уақытта бүршіктену және гүлдену кезеңінде жауын-шашынның жетіспеушілігі байқалды, бұл тұқым өнімділігіне теріс әсер етті.

Биопрепараттардың құрамы *Mortierella alpine* саңырауқұлақтарының биологиялық белсенді поликанықпаған май қышқылдары кешеніне құрастырылған, тұтыну нормасы 3,0 – 10,0 мл/га және *Beauveria bassiana*, *Bacillus megaterium* – *amylogluofaciens* штаммдарының спораларымен, шығын нормалары бойынша 1-3 л/га, жұмыс ерітіндісінің шығыны-300 л/га.

Зерттеулер көрсеткендей, қолданылатын биопрепараттар тұқымның себу сапасын жақсартады. 1000 тұқымның массасы практикалық ең тұрақты белгі ретінде өзгермейді, сонымен бірге тұқымның шаруашылық жарамдылығы 79,2% – дан 84% – ға дейін артады, нәтижесінде жоңышқа тұқымының өнімділігі 10-20% – ға артады. Тұқым өнімділігі бойынша ең тиімділері *Organica S+Foliar* (2,0 ц/га), *Foliar* (1,86 ц/га) препараттары және *OrganitP+OrganitN+Biodux+Foliar* (1,82 ц/га) болды. Өнімділік көрсеткіштері бақылау нұсқасынан сәйкесінше 0,37, 0,28 және 0,05 ц/га-ға артық.

**Түйінді сөздер:** жоңышқа; биопрепараттар; жапырақты өңдеу; шаруашылық жарамдылығы; тұқым өнімділігі.

**Introduction.** The development of animal husbandry for 2020-2030 directly depends on feed production. The priority task of the industry today is to create a cost-effective highly productive base with high-quality dry matter feed, which should contain 15-25% protein and 8-11 MJ of metabolic energy. All these measures can be carried out with the help of state support for the implementation of long-term programs for the development of forage production, in particular, the development of seed production, raising the yield of forage crops, the acquisition of modern forage harvesting and forage preparation equipment [1, p.44].

The irrational structure of the acreage with 5-8% of perennial grasses, and 70-80% of cereals led to a decrease in the production of bulky and green feeds. As a result, it led to a decrease in 1 kg of dry matter of feed units less than 0,40 protein content – 8-9% and metabolic energy 7-8 MJ in the produced feeds [2, p.50;3, p.17].

Intensification of animal husbandry is impossible without expanding the acreage occupied by perennial grasses. It reduces the cost of producing grain feeds, and solves the problems of producing high-protein feeds with a high content of carotene, various vitamins, mineral salts, and trace elements [4, p.2705;5, p.380].

To improve the livestock feed base, the areas occupied for field feed production should account for 20-30% of the total sown area of the republic. Currently, Kazakhstan has 5,0 million hectares of hayfields,

186 million hectares of pastures, and 2,5 million hectares of arable land occupied for fodder crops, which is 12% of the total sown area [6, p.139;7, p.400].

The restoration and development of feed production directly depend on the cultivation of perennial grasses, which will improve the structure of acreage, and reduce the industry's financial, technical, and energy costs by 25-35%. To this end, it is necessary to create highly productive varieties of perennial grasses, with the help of which it is possible to solve the problems of providing livestock with high-grade feed. For each region with its natural and climatic conditions, the choice of specific perennial grass varieties is crucial for obtaining sustainable harvests [8, p.4].

Animal husbandry needs a solid feed base that provides high-protein feeds. Solving this problem by sowing perennial grasses, especially alfalfa, is possible. Alfalfa is of great forage importance among perennial forage grasses, due to its high content of protein, carotene, various vitamins, mineral salts, and trace elements, its crops can be used as pastures for canned feed (silage, haylage), hay harvesting, and grass flour. In addition, compared with other legumes used in forage production, alfalfa has higher winter hardiness, resistance to weed infestation, and the ability to grow a large green mass in one season [9, p.110].

Alfalfa is an easily digestible perennial plant for animals with a high content of protein, vitamins, trace elements, and all kinds of acids. The plant saturates the body with the necessary amount of iron, fluorine, potassium, magnesium, and calcium [10, p.60].

Alfalfa is a biological meliorant, which is an excellent precursor for all crops. Alfalfa frees the soil from harmful microorganisms and enriches it with useful ones [11, p.128].

Alfalfa is used for green fodder, grass flour, hay, and haylage. During the flowering period, 20-22% of crude protein is concentrated in its aboveground mass. The digestibility of alfalfa protein is 77% versus 65-75% for other perennial grasses. Drought resistance, deep root system, symbiotic nitrogen fixation, rapid regrowth, all these signs are characteristic of alfalfa changeable [12, p.110].

Alfalfa is provided with micro- and macrolelements due to the fixation of atmospheric nitrogen with the support of nodule bacteria. But in natural conditions, alfalfa uses only 10-35% of its nitrogen-fixing capacity, which leads to a lack of nitrogen in the soil [13, p.182].

The use of pesticides in the cultivation of legumes negatively affects plant growth and soil fertility. Improvement of indicators of physical properties of soils, and leaf-stem mass of plants is possible with the introduction of bacterial fertilizers and seed treatment before sowing with elements of organic farming [14, p.50].

Nitrogen is a component of many legumes that is essential for plant growth. A significant part of nitrogen is contained in the atmosphere and its use is important to prevent nitrogen starvation. However, the ability to fix atmospheric nitrogen by nodule bacteria is limited. In this case, the application of biologized preparations based on *Rhizobium* strains increases the content of total organic carbon, nitrogen, phosphorus, and potassium in the soil, increases plant biomass, and increases the physical properties of soils [15, p.56;16, p.37;17, p.67].

The growth of the world population and the need for high-calorie quality products require the search for new ways to solve the food supply of the population with agricultural products obtained based on an ecological, biologized component of the crop industry [18, p.1062].

There is a need to practice the transition from traditional farming to organic farming. According to the data of the International Federation of Ecological Agricultural Movement (IFOAM) and the Research Institute (FiBL) for 2023, the land areas in the world allocated for organic agriculture for this period are: Europe – 17,8 million hectares, Oceania – 36 million hectares, Africa – 2,7 million hectares, North America – 3,5 million hectares, Latin America – 9,9 million hectares, Asia – 6,5 million hectares. The largest markets for organic products are in the USA – 48,7 billion euros, Germany – 16 billion euros, France – 12,8 billion euros [19, p.2].

There are potential opportunities for Kazakhstan to provide the domestic sector with high-quality feed and breakthrough areas in the export of products outside the Republic. The global feed producer (APEHF), where the European Union and the United States are the leaders, exporting 3 and 5 million tons of hay per year, offers Kazakhstan, in particular, large-scale cultivation of alfalfa for export in the form of granular feed and pressed hay to the countries of the Middle East and China, where a ton of dry alfalfa hay costs 200-250 thousand tenge. In this case, the parameter determining the price is the high-protein quality of alfalfa feed with a protein content of 15% and higher [20, p.10].

Improving the technology of growing alfalfa in rainfed will always remain a priority in feed production. In this regard, one of the effective measures to increase the seed productivity of alfalfa is the use of biological products that help increase the yield of green mass and seeds, which made it possible to formulate the goal of our research – to study the effect of biological products on the yield of alfalfa seeds in the conditions of the Akmola region. The main objective of the study is to study the effect of biological products with seed inoculation and during the growing season on the growth, development and yield of alfalfa seeds.

**Materials and methods of research.** Field experiments using biological products were conducted in the hill-plain zone in Kokshetau Experimental Production Farm LLP, Akmola region, Zerendinsky district,

Shagalaly village. In three-fold repetition. The sowing method is ordinary and wide-row, row spacing is 70 cm. The agricultural technology in the experiments is zonal. The area of the experimental plot is 20 m<sup>2</sup>, the placement of plots is randomized. The predecessor is pure steam.

The technique and methodology of laying out field observations, accounting, analysis and processing of experimental data were carried out according to the generally accepted methodology of B.A. Dospekhov using the Excel computer program (AgCStat) [21, p.245].

The scheme of the experience included the following options:

- 1 – Control;
- 2 – BioSleep BW+Foliar;
- 3 – Organica S+Foliar;
- 4 – Organit P+OrganitN+ Biodux +Foliar;
- 5 – Foliar.

The soil of the experimental site is represented by ordinary medium-humus chernozem with a depth of humus horizon of 25-27 cm, and an average humus content of 4,01%. In the arable soil layer of nitrate nitrogen is 14,9 mg, mobile phosphorus is 7,5 mg, and exchangeable potassium is 66,8 mg per 1000 g of soil. Consequently, the nitrogen content is average, phosphorus is low, and potassium is high. According to the mechanical composition, the soil is heavy loamy, the volume weight in the arable horizon is 1,18 g/cm<sup>3</sup>, and in the meter layer on average is 1,32 g/cm<sup>3</sup>. The humidity of stable wilting is 12-13%.

Meteorological conditions during the research period were generally typical for the region. Some deviations in moisture and heat reserves corresponded to the definition of a sharply continental climate. Spring in the years of research was dry. According to data from the Chaglinsky meteorological post, 311 mm of atmospheric precipitation fell in the study year of 2022, which is almost equal to the long-term average norm of 315,5 mm (Table 1).

Table 1 – Comparative characteristics of meteorological conditions in alfalfa crops, meteorological post of Shagalaly village (2022-2023)

Years	Month											
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Air temperature, °C												
2021-2022	+9,9	+4,3	-6,6	-9,5	-12,4	-9,2	-9,0	+8,5	+13,6	+17,7	+19,9	+16,7
2022-2023	+13	+3,8	-8,3	-15	-12,7	12,6	-3,1	+4,1	+12,7	+18,7	+22,8	+18
Avg. (multi-year average)	+10,8	+3,7	-5,3	-12,7	-16,2	-14,1	-5,9	+4,7	+12,3	+16,8	+18,0	+17,0
Precipitation, mm												
2021-2022	14,2	13,6	18	4,8	11,6	18,5	4,7	5,5	15,7	49,6	77,0	44,1
2022-2023	6,6	37,6	15,8	10,5	12,0	14,0	11,3	1,2	15,8	30,8	20,5	35,5
Avg. (multi-year average)	25,6	25	16,3	12,3	12,4	13,7	16,4	18,8	33,0	43	56,5	37,1

Over the years of research, the distribution of precipitation by month was extremely uneven. The highest amount of precipitation in 2022 was observed in July – 77,0 mm and in June – 49,6 mm, while the lowest figures were in September – 6,6 mm and April – 5,5 mm, which defines the year as dry with an HTC (Hydrothermal Coefficient) of 0,73. The precipitation in June and July positively influenced the formation of the leaf-stem mass of alfalfa plants, while the August precipitation of 44,1 mm positively affected the pod setting of the plants. In the weather conditions of 2023, 300,2 mm of atmospheric precipitation fell, which corresponds to the multi-year average norm of 305,7 mm.

From December to March, 44,5 mm of precipitation fell, compared to the multi-year average of 54,9 mm for this period. A distinctive feature of the autumn-winter period was the high temperature regime. Spring was cold. In March, the average air temperature was -3,1°C. The atmospheric precipitation that fell in March (15,8 mm) did not significantly influence moisture accumulation due to the deficit of pre-winter and winter precipitation. In 2023, the average monthly air temperature in May was +12,7°C, which corresponds to the

multi-year average of +12,4°C, while precipitation in May was 15,8 mm, below the multi-year average of 34,1 mm.

The air temperature in June and July 2023 was higher than the data of 2022 by 1,0°C and 2,9°C, respectively, which positively influenced the growth and development processes of alfalfa plants. Thus, the main indicators – the amount of precipitation and temperature regime – show that the conditions for the growth and development of alfalfa plants in 2023 were satisfactory.

Foliar treatment of crops during vegetation with biological preparations showed different yields in the studied variants. The highest seed yield results were obtained in the second year of life with the use of biological preparations Orgamica S+Foliar -2,72 c/ha, Foliar -2,63 and Organit P, OrganitN, Biodux +Foliar - 2,40 which exceed the control variant without treatment by 0,37 c/ha 0,28 c/ha and 0,05 c/ha respectively. The BioSleep BW+Foliar variant was lower than the control variant by 0,1 c/ha. In the third year of using alfalfa crops, seed yield decreases by 2 times relative to the second year. (Table 2, Figure 1)

Table 2 – The effect of biological preparations on the yield of alfalfa seeds with foliar treatment for vegetation, c/ha

№	Variants	Seed yield, c/ha		
		2022 year	2023 year	average
1	Control	2,35	1,12	1,73
2	BioSleep BW+Foliar	2,25	1,09	1,67
3	Orgamica S+Foliar	2,72	1,29	2,0
4	Organit P,OrganitN, Biodux +Foliar	2,40	1,25	1,82
5	Foliar	2,63	1,10	1,86
	NSR <sub>05</sub>	0,24	0,17	0,21

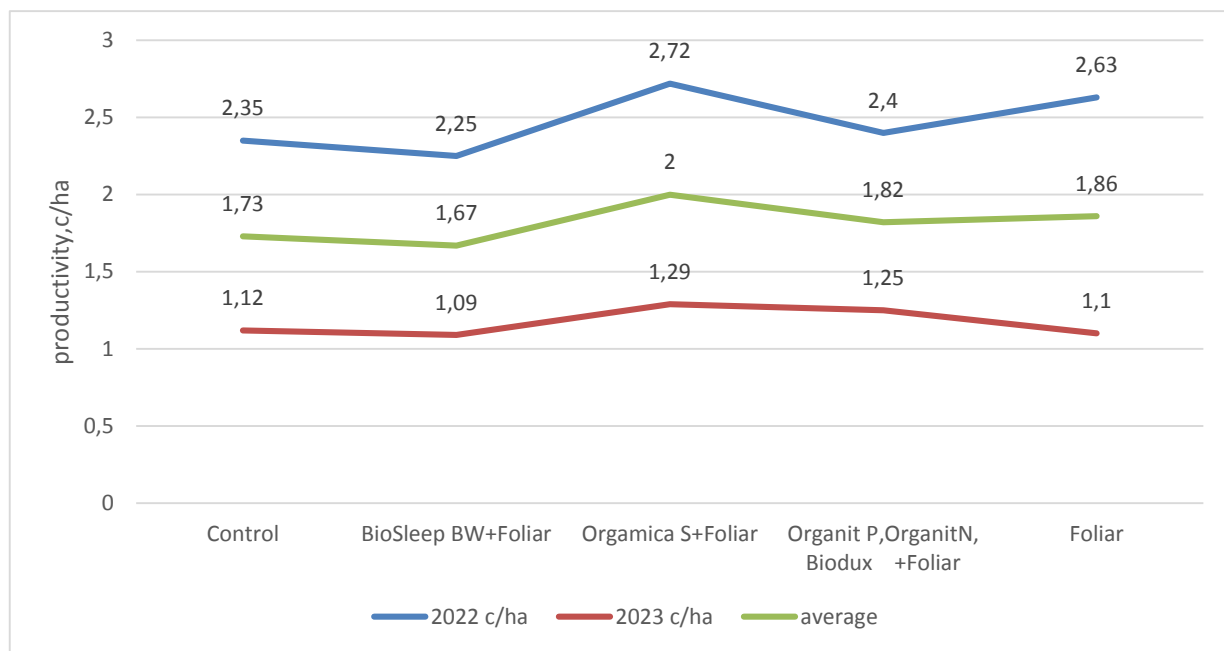


Figure 1 – The effect of biologics on the yield of alfalfa seeds with foliar treatment for vegetation, c/ha

The weight of 1000 seeds are a sign characterizing the quality of the seed material. Large seeds have a larger supply of nutrients than small ones, and as a result, the laboratory and field germination of seeds increases, which is the key to increasing seed yield.

Studies have found that the weight of 1000 seeds for 2022 in the control variant was 2,01 g, and the highest indicator was 2,04 g in the variant of biological preparations Organit P, OrganitN, Biodux +Foliar, treated according to vegetation (Table 3). The coefficient of variability in the experiment by weight of 1000 seeds averaged 3,23%.

Table 3 – The effect of biological preparations on the sowing qualities of seeds with foliar treatment during vegetation

№	Variants	Weight of 1000 seeds, grams			Economic validity of seeds,%		
		2022 year	2023 year	average	2022 year	2023 year	average
1	Control	2,01	1,90	1,95	83,0	75,5	79,2
2	BioSleep BW+Foliar	1,98	1,90	1,94	85,3	75,0	80,1
3	Orgamica S+Foliar	2,05	2,0	2,02	88,5	80,0	84,2
4	Organit P,OrganitN, Biodux +Foliar	2,02	1,95	1,98	84,5	79,7	82,0
5	Foliar	2,03	2,0	2,0	87,2	80,7	84,0
	V%	2,54	3,42	3,23	2,85	3,42	2,75
	Sx%	2,1	2,6	2,4	2,41	2,64	2,23

**Conclusion.** The research results confirm two main biological hypotheses of alfalfa culture when cultivated for seeds with foliar top dressing during vegetation:

- firstly, alfalfa generates the highest seed yield in the second year of life, due to the transition to a more complete formation of generative organs. So, if in the second year of plant life, the seed yield is calculated depending on the experimental options from 2,35 to 2,72 c/ha, then in the third year, the level of seed productivity decreases to 1,12 c/ha. Therefore, alfalfa seeds should be left from crops in the second year of life, or at least the third year of life. Then there is a sharp decrease in seed yield and old-age crops do not form economically suitable seed collections;

- secondly, the use of biological products, as one of the main elements of biologized technology, significantly increases seed productivity. So, if the seed yield at the control was 2,35 c/ha, then the use of these biological products increased the yield level to – 2,72 c / ha, that is, by 10-20%.

**REFERENCES:**

1. **Tokusheva A.S., Nugmanov A. B. Problemy' razvitiya kormoproizvodstva v Kazahstane** [Problems of feed production development in Kazakhstan]. *Agrarlyk gylymdar seriyasy*, 2016, pp. 20-40. (In Kazakh).
2. **Velikdan N.T. Sostoyanie i perspektivy' razvitiya kormoproizvodstva Stavropol'skogo kraya** [The state and prospects of the development of fodder production in the Stavropol Territory]. *Vestnik APK Stavropol'ya*, 2013, no. 2 (10), pp. 49-53. (In Russian).
3. **Kurbanov S. A. Sohranenie i pov'yshenie plodorodiya pochv-osnova uvelicheniya e'ffektivnosti zemledeliya Dagestana** [Preservation and improvement of soil fertility is the basis for increasing the efficiency of agriculture in Dagestan]. *Zemledelie*, 2021, no. 4, pp. 16-20. (In Russian).
4. **Liu X., Wang, L. LCA-based assessment of hulunber ecological grassland technology integration demonstration.** *Scientia Agricultura Sinica*, 2020, vol. 53(13), pp. 2703-2714. doi:10.3864/j.issn.0578-1752.2020.13.018.
5. **Zhuchenko A.A. Zernofurazh Rossii** [Grain forage of Russia]. Moscow-Kirov, Dom pečati-Vyatka, 2009, 384 p. (In Russian).
6. **Koshen B.M. Agroekologicheskaya ocenka prirodny'h kormovy'h ugodij Severnogo Kazahstana** [Agro-ecological assessment of natural forage lands of Northern Kazakhstan]. BBK 74.58 K 75, 2019, 139 p. (In Kazakh).
7. **Ombaev A.M., Alimaev I.I. Kormoproizvodstvo-osnova razvitiya zhivotnovodstva Kazahstana** [Feed production—the basis for the development of livestock in Kazakhstan]. *Privetstvennoe slovo*, 2016, 416 p. (In Kazakh).
8. **Kosolapov V. M. Strategiya razvitiya selekcii i semenovodstva kormovy'h kul'tur** [Strategy of development of the forage crops selection and seed farming]. *Kormi i kormovirobnictvo*, 2010, no. 67.- pp.3-7. (in Ukraine).
9. **Petrina O.V., Braking M. A. Osobennosti razvitiya kornevoj sistemy' lyucerny' sinej i lyucerny' izmenchivoj v usloviyah lesostepnoj zony' srednego urala** [Features of the development of the root system of alfalfa and variable alfalfa in the conditions of the forest-steppe zone of the Middle Urals]. BBK 41/4280, 2022, 113 p. (In Russian).
10. **Taghizadeh A., Besharati M. Alfalfa properties and livestock nutrition. Alfalfa and clovers. Properties, medicinal uses and health benefits**, 2012, pp. 57-78.
11. **Solovyova V.N. Vliyanie agropriemov na zasorennost' posevov lyucerny' v usloviyah stepnoj zony' Predural'ya** [The influence of agricultural practices on the weed infestation of alfalfa crops in

the conditions of the steppe zone of the Urals]. *Zhivotnovodstvo i kormoproizvodstvo*, 2013, vol. 3, no.81, pp.127-131. (In Russian).

12. **Gubaidullin H.G. Lyucerna na korm i semena** [Alfalfa for feed and seeds]. Moscow, Rossel'hozizdat, 1982, 111 p. (In Russian).

13. **Ormeño-Orrillo E., Dávila D.Z. Optimización del tiempo de esterilización de soportes basados en suelo y compost en la producción de inoculentes para leguminosas.** *Revista Peruana de Biología*, 1999, vol. 6, no. 2, pp. 181-184. (In Spanish)

14. **Abd-Alla M.H. Synergistic interaction of Rhizobium leguminosarum bv. viciae and arbuscular mycorrhizal fungi as a plant growth promoting biofertilizers for faba bean (Vicia faba L.) in alkaline soil.** *Microbiological research*, 2014, vol. 169, no. 1, pp. 49-58.

15. **Kneip C. Nitrogen fixation in eukaryotes—new models for symbiosis.** *BMC Evolutionary Biology*, 2007, vol. 7, 55 p.

16. **Stepanov A.F., Hramov S. Ispol'zovanie biopreparatov dlya povy'sheniya azotfiksiruyushhej sposobnosti i produktivnosti lyucerny' na seroj lesnoj pochve v Zapadnoj Sibiri** [The use of biological products to increase the nitrogen-fixing ability and productivity of alfalfa on gray forest soil in western Siberia]. *Vestnik Omskogo Gosudarstvennogo Agrarnogo Universiteta*, 2022, no. 1 (45), pp. 36-44. (In Russian).

17. **Ivanova E.P. Vliyanie defekata i Sinorhizobium meliloti na urozhajnye i kormovy'e dostoinstva lyucerny' izmenchivoj v usloviyah Primorskogo Kraja** [The effect of defecate and Sinorhizobium meliloti on the yield and feed advantages of variable alfalfa in the conditions of the Primorsky territory]. *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2023, no. 3 (192), pp. 65-71. (In Russian).

18. **Shahid K., Srivastava V., Sillanpää, M. Protein recovery as a resource from waste specifically via membrane technology – from waste to wonder.** *Environmental Science and Pollution Research*, 2021, 28(8), pp.10262-10282.

19. **IFOAM – Organics International.** Available at: <https://www.greatitalianfoodtrade.it/ru/mercati/biologico-crescita-piu-lenta-ma-inesorabile-il-rapporto-2023-di-fibl-e-ifoam> (accessed 26 May 2023).

20. **Pochemu lyucerna-novoe zoloto agrobiznesa.** [Why alfalfa is the new gold of agribusiness]. Available at: <https://eldala.kz/specproekty/14442> (accessed 06 October 2023). (In Russian).

21. **Dospekhov B.A. Metodika polevogo opy'ta: uchebnik dlya vuzov** [Methodology of field experience: manual for the higher educational institutions]. Moscow, Agropromizdat, 1985, 351 p. (In Russian).

#### Information about the authors:

*Kalin Arman Kabdrakhmanuly\** – PhD student, "8D08101–Agronomy" educational program, Sh.Ualikhanov Kokshetau University, Republic of Kazakhstan, 020000, Kokshetau, 35 Kudaiberdiyev Str., apt.60, tel.: +77003005694; e-mail: arman.kalin@mail.ru.

*Sagalbekov Ualikhan Malgozhdarovich* – Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of agriculture and bioresources, Sh.Ualikhanov Kokshetau University, Republic of Kazakhstan, 020000, Kokshetau, 76 Abai Str., tel.: +77712784234; e-mail: sagalbekov52@mail.ru.

*Auzhanova Mariya Asylkhanovna* – Candidate of Agricultural Sciences, acting Associate Professor of the Department of agriculture and bioresources, Sh.Ualikhanov Kokshetau University, Republic of Kazakhstan, 020000, Kokshetau, 76 Abai Str., tel: +7015425375; e-mail: Mayjanova@shokan.edu.kz.

*Ualiyeva Gulmira Toktarovna* – PhD student, "8D08101 – Agronomy" educational program, Kokshetau experimental production farm, Republic of Kazakhstan, Akmola region, Zerendi district, Shagalaly village, 020000, Akmola region, Kokshetau, 76 Abai Str., tel.: +77051719597; e-mail: ualiyeva\_gt@mail.ru.

*Калин Арман Кабдрахманулы\** – обучающийся докторантуры по специальности «8D08101 – Агрономия», Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, Казахстан, 020000, г. Кокшетау, улица Кудайбердиева, 35, кв.60: тел.+77003005694; e-mail: arman.kalin@mail.ru.

*Сагалбеков Уалихан Малгождарович* – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Сельское хозяйство и биоресурсы», Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, Казахстан, 020000, г. Кокшетау, улица Абая 76:тел: +77712784234; e-mail: sagalbekov52@mail.ru.

*Аужанова Мария Асылхановна* – кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры сельское хозяйство и биоресурсы, Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, Казахстан, 020000, г. Кокшетау, улица Абая 76, тел: +7015425375; e-mail: MAUjanova@shokan.edu.kz.

*Уалиева Гульмира Токтаровна* – докторант специальности «8D08101 – Агрономия», Кокшетауское опытно-производственное хозяйство, Акмолинская область, Зерендинский район, с. Шагалалы, Казахстан, 020000, г. Кокшетау, улица Абая 76: тел.+77051719597; e-mail: ualiyeva\_gt@mail.ru.

Калин Арман Қабдрахманұлы\* – "8D08101 – Агрономия" мамандығы бойынша докторантураның білім алушысы, Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті, Қазақстан Республикасы, 020000, Көкшетау қ., Құдайбердиев көшесі, 35, 60-пәтер: тел.+77003005694; e-mail: arman.kalin@mail.ru.

Сағалбеков Уәлихан Малғожарұлы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, ауыл шаруашылығы және биоресурстар кафедрасының профессоры, Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті, Қазақстан Республикасы, 020000, Көкшетау қ., Абай көшесі 76: тел: +77712784234; e-mail: sagalbekov52@mail.ru.

Аужанова Мария Асылхановна – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, ауыл шаруашылығы және биоресурстар кафедрасының қауымдастырылған профессорының м. а., Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті, Қазақстан Республикасы, 020000, Көкшетау қ., Абай көшесі 76: тел:+7015425375; e-mail: MAujanova@shokan.edu.kz.

Уәлиева Гүлмира Тоқтарқызы – "8D08101-Агрономия" мамандығының докторанты, Көкшетау тәжірибелік-өндірістік шаруашылығы, Ақмола облысы, Зеренді ауданы, Шағалалы ауылы, Қазақстан Республикасы, 020000, Көкшетау қ., Абай көшесі 76: тел.+77051719597; e-mail: ualiyeva\_gt@mail.ru.

МРНТИ 34.27.17

УДК 634.8:632

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_62](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_62)

### ДОМИНИРУЮЩИЕ ВИДЫ НАСЕКОМЫХ-ВРЕДИТЕЛЕЙ, ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ДИКОРАСТУЩИЕ ПОПУЛЯЦИИ ЯБЛОНИ СИВЕРСА (*MALUS SIEVERSII*) В ИЛЕЙСКОМ АЛАТАУ

Танабекова Г.Б. – PhD, старший преподаватель кафедры ЮНЕСКО по устойчивому развитию, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, старший научный сотрудник лаборатории Энтомологии, Институт Зоологии КН МНВО РК, г. Алматы, Республика Казахстан.

Яценко Р.В.\* – д.б.н., генеральный директор, РГП на ПХВ «Институт Зоологии» КН МНВО РК, Научное общество Тетис, г. Алматы, Республика Казахстан.

Лю Жаожи – PhD, профессор ключевых лабораторий Шаньдуна, Сельскохозяйственный университет Циндао, Циндао, Китай.

Статья посвящена проблемам сохранения диких популяций яблони Сиверса (*Malus sieversii*) в Казахстане, которые имеют глобальное мировое значение как природная генетическая основа для поддержания и производства яблок во всем мире. В связи с этим целью публикации является определение степени повреждения яблони Сиверса тремя основными вредителями (*Yponomeuta malinella* Zell., *Archips rosana* L., *Cacoecia crataegana* Hb.) в Илейском Алатау 2018, 2019 годах. Также дается карта распространения и влияния яблонной горностаевои моли (*Yponomeuta malinella* Zell.), розанной листовертки (*Archips rosana* L.), боярышниковой листовертки (*Cacoecia crataegana* Hb.) на территории Иле-Алатауского ГНПП. Научная значимость исследований заключается в том, что среди основных современных угроз для существования диких популяций яблони Сиверса в последние 20 лет стал местный комплекс видов насекомых-вредителей. Одним из основных условий защиты растений от вредителей, является своевременность проведения различных защитных мероприятий. По этой причине изучение современного видового состава, экологических и биологических особенностей доминантных и потенциальных видов насекомых-вредителей яблони Сиверса является неотложной исследовательской задачей, имеющей большое практическое значение.

**Ключевые слова:** яблоня Сиверса, насекомые-вредители, Илейский Алатау, *Yponomeuta malinella* Zell., *Archips rosana* L., *Cacoecia crataegana* Hb.

### ІЛЕ АЛАТАУЫНДАҒЫ СИВЕРС АЛМА АҒАШЫНЫҢ (*MALUS SIEVERSII*) ЖАБАЙЫ ӨСЕТІН ПОПУЛЯЦИЯЛАРЫН ЗАҚЫМДАЙТЫН ЗИЯНКЕС ЖӘНДІКТЕРДІҢ БАСЫМ ТҮРЛЕРІ

Танабекова Г.Б. – PhD, тұрақты даму бойынша ЮНЕСКО кафедрасының аға оқытушы, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Энтомология зертханасының аға ғылыми қызметкері, Зоология институты ҚР ҒжЖБ ҒК, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Яценко Р.В.\* – б.ғ.д., бас директор, ҚР ҒжЖБ ҒК Зоология институты, Тетис ғылыми қоғамы, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Лю Жаожи – PhD, Шаньдунның негізгі зертханасының профессоры, Циндао ауылшаруашылық университеті, Циндао, Қытай.

Мақала бүкіл әлемде алма жемісін өндіруде табиғи генетикалық негізі ретінде жаһандық маңызы бар Қазақстандағы Сиверс алма ағашының (*Malus sieversii*) жабайы популяцияларын сақтау мәселелеріне арналған. Осыған байланысты басылымның мақсаты Сиверс алма ағашының үш негізгі зиянкестермен (*Yponomeuta malinella* Zell., *Archips rosana* L., *Cacoecia crataegana* Hb.) Іле Алатауында 2018, 2019 жылдары зақымдану дәрежесін анықтау болып табылады. Сондай-ақ, алма аққис күйе көбелегінің (*Yponomeuta malinella* Zell.) раушан жапырақ ширатқыш көбелегінің (*Archips rosana* L.) және долана жапырақ ширатқыш көбелегінің (*Cacoecia crataegana* Hb.) таралуы мен әсерінің картасы Іле-Алатау МҰТП аумағында берілген. Зерттеудің ғылыми маңыздылығы соңғы 20 жылда Сиверс алма ағашының жабайы популяцияларының өмір сүруіне негізгі заманауи қауіптердің қатарында зиянкес жәндіктердің жергілікті кешені болып отыр. Өсімдіктерді зиянкестерден қорғаудың негізгі шарттарының бірі – әртүрлі қорғау іс-шараларын уақтылы өткізу. Осы себепті Сиверс алма ағашының зиянкес жәндіктердің басым және ықтимал түрлерінің қазіргі түрлік құрамын, экологиялық және биологиялық ерекшеліктерін зерттеу үлкен практикалық маңызы бар шұғыл зерттеуді қажет ететін міндет болып табылады.

**Түйінді сөздер:** Сиверс алма ағашы, зиянкес жәндіктер, Іле Алатауы, *Yponomeuta malinella* Zell., *Archips rosana* L., *Cacoecia crataegana* Hb.

### **DOMINANT INSECT PEST SPECIES THAT DAMAGE WILD POPULATIONS OF THE SIEVERS APPLE TREE (*MALUS SIEVERSII*) IN THE ILE ALATAU**

Tanabekova G.B. – PhD, Senior Lecturer of the UNESCO Department on Sustainable Development, Al-Farabi Kazakh National University, Senior Researcher of the Entomology Laboratory, Institute of Zoology CS MSHE RK, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Yaschenko R.V.\* – Doctor of Biological Sciences, General Director, Institute of Zoology CS MSHE RK, Tetis Scientific Society, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Lu Zhaozhi – PhD, Professor of the Shandong Key Laboratories, Qingdao Agricultural University, Qingdao, China.

The article is devoted to the problems of conservation of wild populations of the Sievers apple tree (*Malus sieversii*) in Kazakhstan, which are of global importance as a natural genetic basis for the maintenance and production of apples worldwide. One of the main threats to the existence of wild populations of the Sievers apple tree in the last 20 years has become insect pests that cause enormous damage to natural populations. In this regard, the purpose of the publication is to determine the degree of damage to the Sievers apple tree by three main pests (*Yponomeuta malinella* Zell., *Archips rosana* L., *Cacoecia crataegana* Hb.) in the Ile Alatau in 2018 and 2019. The authors developed a map of the distribution and influence of the apple ermine moth (*Yponomeuta malinella* Zell.), rose leaf roller (*Archips rosana* L.), hawthorn leaf roller (*Cacoecia crataegana* Hb.) on the territory of the Ile Alatau state national natural park. The scientific significance of the research lies in the fact that among the main modern threats to the existence of wild populations of the Sievers apple tree in the last 20 years has become a local complex of insect pest species. One of the main conditions for protecting plants from pests is the timeliness of various events. For this reason, the study of the current species composition, ecological and biological characteristics of dominant and potential insect pests of the Sievers apple tree is an urgent research task of great practical importance.

**Key words:** Sievers Apple tree, insect pests, Ile Alatau, *Yponomeuta malinella* Zell., *Archips rosana* L., *Cacoecia crataegana* Hb.

#### **Введение.**

В число важнейших условий, необходимых для устойчивого развития входит сохранение и рациональное использование биоразнообразия. Актуальность исследования обусловлена тем, что за последние десятилетия ареал обитания этого вида значительно сократился из-за изъятия земель для государственных и экономических нужд, генетического и экологического загрязнения диких популяций, а также появления новых опасных вредителей на окраинных частях ареала.

Яблоня Сиверса является реликтовым видом известным со времен олигоцена и имеющим горно-среднеазиатский тип ареала. Особая ценность вида состоит в том, что он является хранителем уникальной зародышевой плазмы и родоначальником многих культурных сортов яблони [1, с. 23; 2, с. 426]. Естественные насаждения яблони Сиверса не имеют аналогов в мировом растительном сообществе. Они в настоящее время признаны имеющими глобальное мировое значение как единственная в мире природная генетическая основа поддержания и развития культуры яблони [3, с. 305].

Исходя из контекста устойчивого развития, в сохранении яблони Сиверса важно определить основные угрозы и организовать меры по снижению их влияния на природные популяции яблони. В целом, по всему ареалу произрастания яблони Сиверса общая площадь диких популяций этого вида за последние 100 лет сократилась почти на 70%, а генофонд подвергается деградации. Основными



угрозами для существования этого вида являются: нерациональное использование природных ресурсов; вырубка дикоплодовых лесов и изъятие земель под хозяйственные нужды, пожары; интродукция чужеродных видов, отсутствие контроля за размножение естественных вредителей; генетическая эрозия, вызванная влиянием близлежащих культурных садов; неудовлетворительное фитосанитарное состояние дикоплодовых лесов, усиливающаяся аридность климата; растущие рекреационные нагрузки на популяции дикой яблони; перевыпас скота в лесных массивах. Кроме того, быстрый рост численности населения в последние 30 лет обуславливает освоение новых горных территорий, связанное с расчисткой лесных массивов под пашни и строительство дорог и зданий.

Известно, что насекомые и микроорганизмы являются непременным компонентом лесного биоценоза и при определенных условиях могут нанести огромный ущерб всему растительному сообществу, его биоразнообразию [4, с. 55].

Периодические вспышки массового размножения вредителей и эпифитотия болезней являются следствием влияния антропогенных факторов и отсутствия постоянного детального мониторинга фитосанитарного состояния лесов, что в конечном итоге приводит к нарушению биологического равновесия, когда резко меняется соотношение численности полезных видов и вредителей. Известно, что при отсутствии или ослаблении биологического контроля за развитием вредителей, в биоценозах происходят серьезные изменения, которые, как правило, приводят к массовому распространению тех или иных видов вредных организмов [5, с. 4].

Ранняя сезонная дефолиация деревьев особенно тяжела для организма плодовых деревьев, вследствие чего радиальный прирост деревьев может значительно снижаться в течение нескольких лет после вспышки численности насекомых-вредителей. Такое снижение прироста дерева способствует поселению на нём патогенных грибов, бактерий и вредителей-насекомых, которые в свою очередь, могут являться причиной дальнейшего усыхания деревьев.

Примером является, как отмечено выше, вспышка массового размножения яблонной моли в 1998-2003 гг. в Жетысуйском Алатау и 2008-2011 гг. в Илейском Алатау, когда под угрозой исчезновения оказались бесценные яблонники Сиверса [6, с. 21]. В результате повреждения вредителем в течении 8 лет деревья в середине лета стояли без листьев, а вторичное листообразование приводило к сильному их ослаблению и впоследствии усыханию. Следует отметить, что яблонная моль представляет угрозу также культурным садам и яблонникам в Илейском Алатау, где отдельные массивы садов и яблонников сильно повреждены этим вредителем.

В связи с этим в целях недопущения массового развития вредных организмов в яблоневых лесах, необходимо изучить особенности распространения и вредоносности доминантных видов вредных организмов по вертикальным зонам и типам условий произрастания яблонников Илейского Алатау.

**Цель исследований.** Целью наших исследований было выявление степени повреждения яблони Сиверса тремя основными вредителями (*Yponomeuta malinella* Zell., *Archips rosana* L., *Cacoecia crataegana* Hb.) в Илейском Алатау 2018, 2019 годах.

**Задачи:** Выявить степень повреждения *Yponomeuta malinella* Zell., *Archips rosana* L., *Cacoecia crataegana* Hb. на территории Иле-Алатауского ГНПП.

Создать карты распространения и влияния яблонной горностаевой моли (*Yponomeuta malinella* Zell.), розанной листовертки (*Archips rosana* L.), боярышниковой листовертки (*Cacoecia crataegana* Hb.) на территории Иле-Алатауского ГНПП.

#### **Материалы и методы исследования**

Исследования нескольких популяций яблони Сиверса проводились на северном макросклоне Илейского Алатау на территории Иле-Алатауского государственного национального природного парка. Все исследованные дикие природные популяции располагаются на высоте 900-1500 м над уровнем моря, хотя по склонам южной экспозиции они иногда поднимаются до 1500-1700 м. Вместе с тем, оптимальные условия для произрастания дикой яблони Сиверса отмечены на склонах северных экспозиций на высотах 1300-1600 м. Дикорастущие яблоневые леса в основном расположены в ущельях Иссык, Микушино, Солдатсай, Талгар, Котырбулак, Большое и Малое Алматинские, Аксай, Каскелен, Тургенъ [7, с. 90] массивами различного размера, небольшими группами и отдельными деревьями.

Выявление степени распространения вредных организмов проводились маршрутным обследованием и скашиванием кроны деревьев энтомологическим сачком на мониторинговых площадках. Скашивание проводилось на 10 деревьях каждой площадки.

При учете вредителей придерживались общепринятых методов в энтомологии. Так, поврежденность листьев листовертками (боярышниковая и розанная листовертка) на 10 модельных деревьев с учетом степени повреждения: 1 – слабая, 2 – средняя, 3 – сильная степень повреждения. Поврежденность листьев яблонной молью определялась на 10 модельных деревьях также по пятибалльной шкале: 0 – повреждение отсутствует, 1 – повреждено листья на единичных ветвях, 2 – листья на

деревьях повреждено на 10-25%, 3 – листья на деревьях повреждены на 50-75%, 4 – листья на деревьях повреждены полностью.

Основными объектами исследований были *Yponomeuta malinella* Zell. – яблонная горностаевая моль, *Sacoecia crataegana* Hb. – листовёртка боярышниковая, и *Archips rosana* L. – листовёртка розанная. В первую очередь обследовались листья яблони, заселенные вредителями на разных стадиях развития: гусеницы разных возрастов, куколки и имаго [8, с. 139]. Для идентификации вида использовались различные определительные таблицы, широко представленные в научной литературе. Все собранные насекомые подробно изучались под бинокляром и фотографировались [9, с. 105; 10, с. 410].

Мониторинговые площадки (табл. 1) для изучения динамики численности и фенологических особенностей трёх доминантных видов насекомых вредителей были заложены в дикоплодовых лесах на различных высотах Илейского Алатау от 1345 до 1714 м в.н.у.м.

Таблица 1 – Географические координаты мониторинговых площадок

Номер	Мониторинговые площадки	Долгота	Широта	Высота (м)
№1	Аксайский филиал, Аксайское лесничество	E-76°47'58"	N-43°7'23"	H-1345 м
№2	Талгарский филиал, Талгарское лесничество	E-77°21'16"	N-43° 16'5"	H-1538 м
№3	Талгарский филиал, Котырбулакское лесничество,	E – 77°06'57"	N – 43°16'39"	H-1025м
№3	Тургенский филиал, Иссыкское лесничество	E-77°29'05"	N-43°15'11"	H-1714 м
№4	Тургенский филиал, генетический резерват «Кузнецово ущелье»	E – 77°40'21"	N – 43°22'05"	H-1595 м

**Результаты исследования и их обсуждение**

К настоящему времени в горных дикоплодовых лесах Илейского Алатау зарегистрировано более 117 видов вредителей диких популяций яблони Сиверса и других плодовых пород [11, с. 2]. Наиболее опасные виды вредителей относятся к клещам и насекомым, среди которых важную роль играют виды из отряда чешуекрылых (69 видов из 57 родов), их доля составляет более 52% [12, с. 3; 13, с. 255]. Среди них выявлены 3 доминантных видов, причиняющие значительный ущерб диким популяциям яблони (табл. 2).

Таблица 2 – Виды доминантные и размножающиеся в массовом количестве, дающие эпифитотию и оказывающие экономический ущерб

№	Доминантные насекомые-вредители	Годы	Степень повреждения вредителей				
			Илейский Алатау				
			Ущелье Аксай	Лесничество Талгарское	Ущелья реки Иссык	Ущелье Кузнецово биологический резерват	Лесничество Котырбулак
1	<i>Yponomeuta malinella</i> Zell.	2018	++	++	++	++	+++
		2019	++	++	++	+++	+++
2	<i>Archips rosana</i> L.	2018	+++	+++	+++	+	+++
		2019	+++	+++	+++	++	++
3	<i>Sacoecia crataegana</i> Hb.	2018	+++	+	+++	+	++
		2019	+++	++	++	++	+++

Примечание: +++ – сильная степень заселения; ++ – средняя; + – слабая.

При изучении распространенности доминантных видов вредителей руководствовались «Методическими указаниями по мониторингу численности вредителей», [14, с. 245].

Результаты изучения распространности насекомых-вредителей фиксировались по следующей шкале:

0 – вид в сборе отсутствует;

+ – редкая встречаемость видов (заселено или поражено 5-10% листьев, генеративных и осевых органов дерева);

++ – средняя встречаемость видов (заселено или поражено 10-25% листьев, генеративных и осевых органов дерева);

+++ – высокая встречаемость (заселено и поражено 25-50% поверхности анализируемых органов дерева).

Повреждение яблони Сиверса яблонной горностаевой молью показаны в таблице 3 и на рисунке 1.

Таблица 3 – Повреждение яблони Сиверса яблонной горностаевой молью в Илейском Алатау 2018, 2019 годах

№	Координаты	Географическое расположение	Годы, %	
			2018	2019
<b>Илейский Алатау</b>				
1	E-76°47'58" N-43°7'23"	Аксайский филиал, Аксайское лесничество	25,7	26,4
2	E-77°21'16" N-43°16'5"	Талгарский филиал, Талгарское лесничество	27,1	26,5
3	E-77°29'05" N-43°15'11"	Тургенский филиал, Иссыкское лесничество	18,4	19,7
4	E – 77°40'21" N – 43°22'05"	Тургенский филиал, генетический резерват «Кузнецово ущелье»	19,5	20,6
5	E – 77°06'57" N – 43°16'39"	Талгарский филиал, Котырбулакское лесничество	48,3	51

В таблице 3 показаны результаты обследования деревьев яблони Сиверса на территории Илейского Алатау. Яблонная горностаевая моль среди мониторинговых площадок больше повреждает яблоню Сиверса в Котырбулакском лесничестве, а в остальных филиалах Илейского Алатау варьировалась в пределах 19,5-27,1 %.

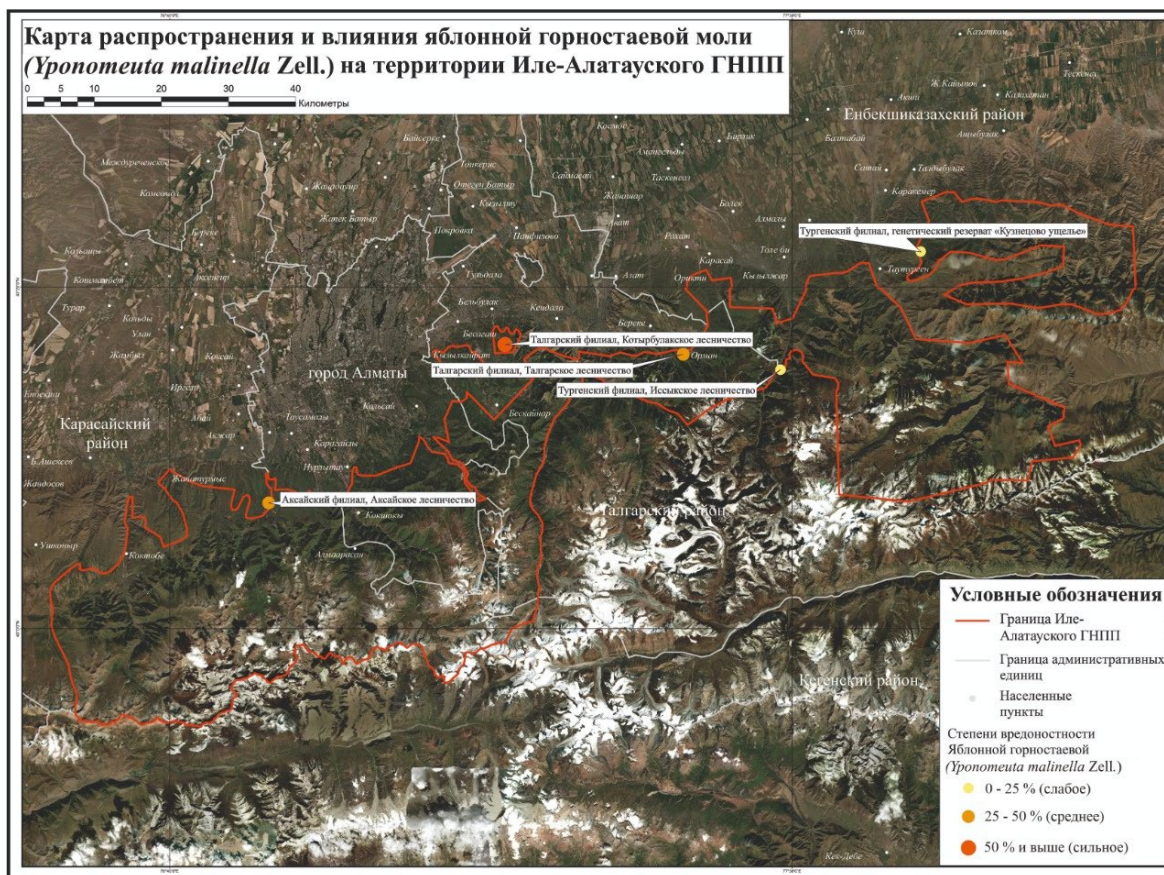


Рисунок 1 – Карта распространения и влияния яблонной горностаевой моли (*Uromyeta malinella* Zell.) на территории Иле-Алатауского ГНПП

Повреждение яблони Сиверса розанной листоверткой показаны в таблице 4 и на рисунке 2.

Таблица 4 – Повреждение яблони Сиверса розанной листоверткой в Илейском Алатау

№	Координаты	Географическое расположение	Годы, %	
			2018	2019
Илейский Алатау				
1	E-76°47'58" N-43°7'23"	Аксайский филиал, Аксайское лесничество	50,8	52,2
2	E-77°21'16" N-43°16'5"	Талгарский филиал, Талгарское лесничество	55,8	55,5
3	E-77°29'05" N-43°15'11"	Иссыкский филиал, Иссыкское лесничество	52,4	51,8
4	E – 77°40'21" N – 43°22'05"	Тургенский филиал, генетический резерват «Кузнецово ущелье»	21,2	20,3
5	E – 77°06'57" N – 43°16'39"	Талгарский филиал, Котырбулакское лесничество	33,5	34,5

В таблице 4 показаны проценты повреждения яблони Сиверса розанной листоверткой в Илейском Алатау. Розанная листовертка большей степени повредила Талгарское и Аксайское, также Иссыкское лесничество. В остальных двух показывает процент повреждения не больше 34,5%.

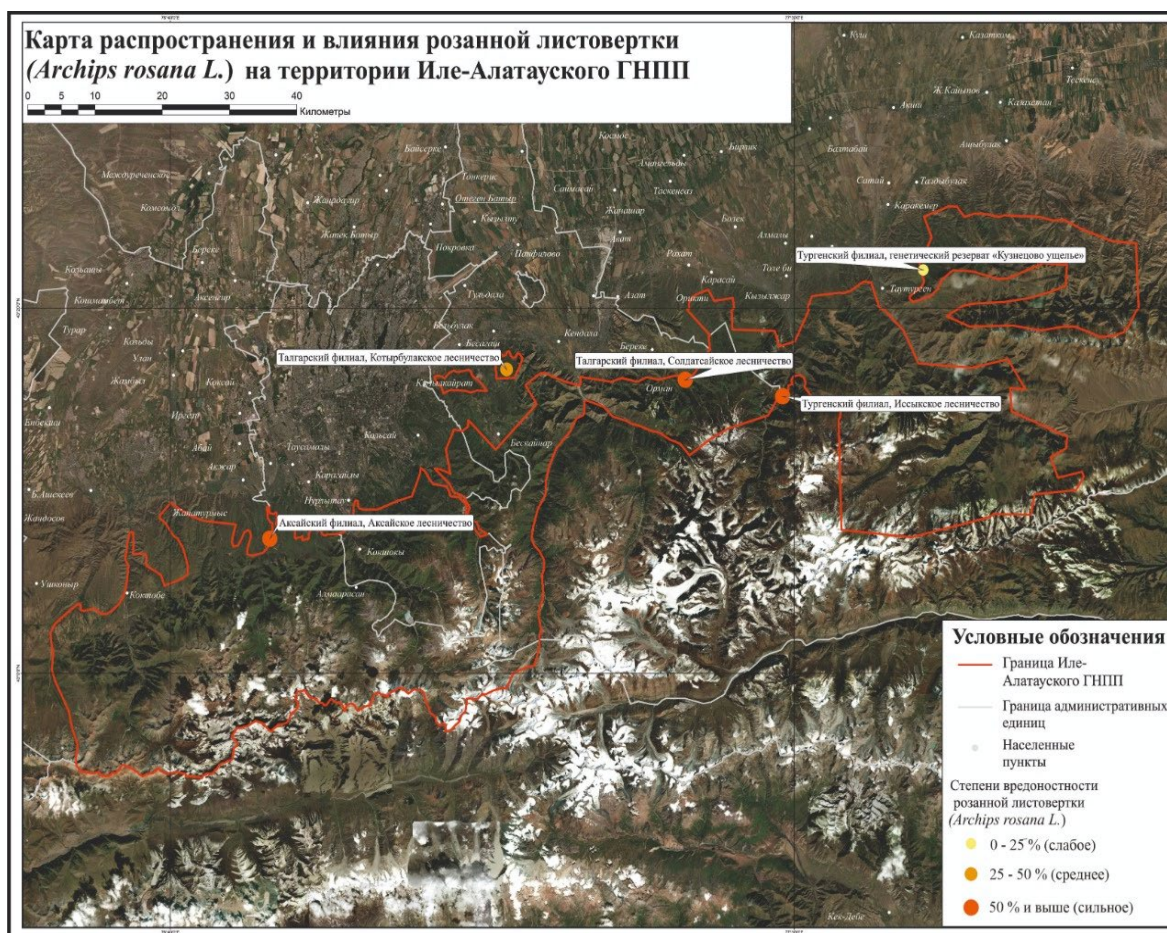


Рисунок 2 – Карта распространения и влияния розанной листовертки (*Archips rosana* L.) на территории Иле-Алатауского ГНПП

Повреждение яблони Сиверса боярышниковой листоверткой показаны в таблице 5 и на рисунке 3.

Таблица 5 – Повреждение яблони Сиверса боярышниковой листоверткой в Илейском Алатау в 2018 и 2019 годах

№	Координаты	Географическое расположение	Годы, %	
			2018	2019
Илейский Алатау				
1	E-76°47'58" N-43°7'23"	Аксайский филиал, Аксайское лесничество	48,4	50,6
2	E-77°21'16" N-43°16'5"	Талгарский филиал, Талгарское лесничество	25,6	26,4
3	E-77°29'05" N-43°15'11"	Иссыкский филиал, Иссыкское лесничество	51,5	51,3
4	E – 77°40'21" N – 43°22'05"	Тургенский филиал, генетический резерват «Кузнецово ущелье»	17,3	15,1
5	E – 77°06'57" N – 43°16'39"	Талгарский филиал, Котырбулакское лесничество	26,4	26,7



Рисунок 3 – Карта распространения и влияния боярышниковой листовертки (*Cacoecia crataegana* Hb.) на территории Иле-Алатауского ГНПП

На рисунке 3 и в таблице 5 отражены результаты изучения исследований по повреждению яблони Сиверса боярышниковой листоверткой на территории Илейского Алатау. По нашим данным, боярышниковая листовертка больше повреждает листовые пластинки и деревья яблони Сиверса на территории Илейского Алатау в Аксайском и Иссыкском лесничестве. Этому свидетельствуют полученные данные в 2018 году Аксайского и Иссыкского филиалов: 48,4 и 51,5 % также 50,6 и 51,3 % в 2019 году.

### Заклучение

Яблоня Сиверса (*Malus sieversii*) в настоящее время признаны имеющими глобальное мировое значение как единственная в мире природная генетическая основа поддержания и развития культуры яблони. Большой угрозой для дикой яблони к настоящему времени стали насекомые-вредители, которые наносят огромный урон этим лесам.

В связи с этим, для решения проблемы с охватом вредных организмов сопутствующих дикой яблоне дикоплодовых пород и изучения их распространения и вредоносности, считаем необходимым вести мониторинг и исследования биологических и фенологических особенностей наиболее важных и доминирующих видов насекомых-вредителей. При массовом размножении насекомых-вредителей в дикоплодовых лесах, яблоня Сиверса сильно ослабевает, вызывая снижение прироста. Данные исследования необходимы для разработки комплексных систем защитных мероприятий.

По результатам обследования степени повреждения вредителями дикой популяции яблони Сиверса было выявлено что розанная листовертка *A. rosana* L. имеет высокую степень повреждения на всех мониторинговых площадках, кроме генетического резервата «Кузнецово ущелье», там данная листовертка имеет слабую встречаемость. Между тем, боярышниковая листовертка *C. crataegana* Hb. имеет слабую встречаемость и степень повреждения в ущелье Кузнецово и Талгарском лесничестве, но в остальных мониторинговых площадках имеет высокую численность и сильную степень повреждения. Розанная и боярышниковая листовертка в генетического резервата «Кузнецово ущелье» распространена в слабой степени. Между тем, яблонная горностаевая моль имеет высокую численность в Котырбулакском лесничестве. В результате исследований выяснилось, что в Илейском Алатау встречаемость яблонной горностаевой моли (*Y. malinella* Zell.) ниже, чем у розанной (*A. rosana* L.) и боярышниковой листовертки (*C. crataegana* Hb.). Полученные данные позволяют прогнозировать территории и спепень проведения защитных мероприятий.

### Благодарность

Публикация профинансирована проектом ИРН АР 14972741 «Экологические и фаунистические особенности насекомых, повреждающих дикие популяции яблони Сиверса (*Malus sieversii*) в Илейском и Жетысуйском Алатау».

### ЛИТЕРАТУРА:

1. **Dolgikh, S. *Malus* Wild Species of Kazakhstan and Their Conservation *In Situ*** [Text] / S. Soltanbekov, B. Kabyzbekova // *Apple Cultivation – Recent Advances*. – 2023. – P. 36-45. <https://doi.org/10.5772/intechopen.109401>.
2. **Young-Ho Ha. Genetic Admixture in the Population of Wild Apple (*Malus sieversii*) from the Tien Shan Mountains, Kazakhstan** [Text] / Seung-Hwan Oh, Soo Lee // *Genes* (Basel). – 2021. – 12(1). – 104-109. <https://doi.org/10.3390/genes12010104>.
3. **Dzhangaliev, A.D. The Wild Fruit and Nut of Kazakhstan** [Text] / T.N. Salova, R.M. Turekhanova // *Horticultural Reviews*. – 2003. – Vol. 29. – P. 305-370.
4. **Matesova, G.Ya. Insects and ticks – pests of fruit and berry crops in Kazakhstan** [Text] / I.D. Mityaev, L.A. Yukhnevich // Alma-Ata: Publishing House of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR, 1962. – 204 p.
5. **Агибаев, А.Ж. Биоэкологические особенности малочисленных видов чешуекрылых на Юго-востоке Казахстана** [Текст] / С. Ыскак, Б.Т. Таранов // Известия, серия сельскохозяйственных наук. – 2014. – С. 3-13.
6. **Мухамадиев, Н.С. Необходимости дедрохронологических исследований в яблоневых лесах Зайлийского алатау** [Текст] / К.М. Мазаржанова, Н.Ж. Ашикбаев // Сохранение и рациональное использование генофонда диких плодовых лесов Казахстана». – 2013. – С. 54-62.
7. **Туреханова, Р.М. Важнейшие насекомые вредители яблони Сиверса (*Malus Sieversii*) в Казахстане в контексте устойчивого развития** [Текст] / Г.Б. Танабекова // Вестник КазНУ, Серия Экологическая. – 2018. – Т. 57 (4). – С. 90-97.
8. **Танабекова, Г.Б. *Yponomeuta malinellus* Zell. как вредитель яблони Сиверса (*Malus sieversii*) в Зайлийском и Жонгарском Алатау** [Текст] / Яценко Р.В. // Тюмень: Международная научно-практическая конференция «Социальное партнерства в области охраны окружающей среды и «зеленого роста», 2021. – С. 139-146.
9. **Добровольский, Б.В. Фенология насекомых** [Текст] / Б.В. Добровольский // М.: Высшая школа, 1961. – 123 с.
10. **Фасулати, К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных** [Текст] // М.: Высшая школа, 1971. – 424 с.
11. **Tanabekova G. Biological Peculiarities of *Archips rosana*, the Insect Pest of the Sievers Apple Tree (*Malus sieversii*) in the Trans-Ili Alatau Ridge (the North Tien Shan)** [Text] / R.V. Jashenko, Lu Zhaozhi // *OnLine Journal of Biological Sciences*. – 2020. – V. 20, № 4. – P. 190-195. DOI: 10.3844/ojbsci.2020.190.195.

12. Jashenko, R. **Assessment of Biological and Ecological Characteristics of Sievers Apple Tree Pests in Trans-Ili Alatau, Kazakhstan** [Text] / G.B. Tanabekova, Lu Zhaozhi // *Sustainability*. – 2023. – 15 (11303). – P. 1-13. <https://doi.org/10.3390/su151411303>.
13. **Танабекова, Г.Б. Фенологические исследования боярышниковой листовертки в Жетысуйском и Илейском Алатау** [Текст] / Яценко Р.В. // Петрозаводск: Молодежные исследования сегодня: сборник статей VI Международной научно-практической конференции (10 июля 2023 г.). – МЦНП «НОВАЯ НАУКА». – 2023. – С. 255-266.
14. **Методические указания по мониторингу численности вредителей, сорных растений и развития болезней сельскохозяйственных культур** // Астана. – 2004. – 267 с.

## REFERENCES:

1. **Dolgikh S., Soltanbekov S., Kabyzbekova B. Malus Wild Species of Kazakhstan and Their Conservation In Situ. Apple Cultivation Recent Advances, 2023, pp. 36-45.** <https://doi.org/10.5772/intechopen.109401>.
2. **Young-Ho Ha, Seung-Hwan Oh, Soo Lee. Genetic Admixture in the Population of Wild Apple (Malus sieversii) from the Tien Shan Mountains, Kazakhstan. Genes (Basel), 2021, vol. 12, pp. 104-109.** <https://doi.org/10.3390/genes12010104>.
3. **Dzhangaliev A.D. Salova T.N., Turekhanova R.M. The Wild Fruit and Nut of Kazakhstan, Horticultural Reviews, 2003, vol 29, pp. 305-370.**
4. **Matesova G.YA., Mityayev I.D., Yukhnovich L.A. Nasekomy'e i kleshhi – vrediteli plodovy'h i yagodny'h kul'tur Kazahstana** [Insects and ticks – pests of fruit and berry crops in Kazakhstan]. Alma-Ata, AN Kazahskoj SSR, 1962, 204 p. (In Russian).
5. **Agibayev A.Zh., Yskak S., Taranov B.T. Bioekologicheskie osobennosti malochislenny'h vidov cheshuekry'ly'h na Yugo-vostoke Kazahstana** [Bioecological features of small species of Lepidoptera in the South-East of Kazakhstan]. *Izvestiya, seriya sel'skohozyajstvenny'h nauk*, 2014, pp. 3-13. (In Russian).
6. **Mukhamadiyev N.S., Mazarzhanova K.M., Ashikbayev N.Zh. Neobhodimosti dedrohronologicheskikh issledovaniy v yablonevy'h lesah Zailijskogo alatau** [The need for tree-ring analysis of the apple forests of the Trans-Ili Alatau]. *Sohraneniye i racional'noe ispol'zovanie genofonda dikih plodovy'h lesov Kazahstana*, 2013, pp. 54-62. (In Russian).
7. **Turekhanova R.M., Tanabekova G.B. Vazhnejshie nasekomy'e vrediteli yabloni Siversa (Malus Sieversii) v Kazahstane v kontekste ustojchivogo razvitiya** [The most important insect pests of the Sievers apple tree (Malus Sieversii) in Kazakhstan in the context of sustainable development]. *Vestnik KazNU, Seriya E'kologicheskaya*, 2018, vol. 57, pp. 90-97. (In Russian).
8. **Tanabekova G.B., Yashhenko R.V. Yponomeuta malinellus Zell. kak vreditel' yabloni Siversa (Malus sieversii) v Zailijskom i Zhongarskom Alatau** [Yponomeuta malinellus Zell. as a pest of the Sievers apple tree (Malus sieversii) in the Trans-Ili and Zhongar Alatau]. *Tyumen, Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Social'ny'e partnerstva v oblasti ohrany' okruzhayushhej sredy' i «zelenogo rosta»*, 2021, pp. 139-146. (In Russian).
9. **Dobrovolskiy B.V. Fenologiya nasekomy'h** [Phenology of insects]. Moscow, Vy'sshaya shkola, 1961, 123 p. (In Russian).
10. **Fasulati K.K. Polevoe izuchenie nazemny'h bespozvonochny'h** [Field study of terrestrial invertebrates]. Moscow, Vy'sshaya shkola, 1971, 424 p. (In Russian).
11. **Tanabekova G., Yashenko R., Lu Zhaozhi. Biological Peculiarities of Archips rosana, the Insect Pest of the Sievers Apple Tree (Malus sieversii) in the Trans-Ili Alatau Ridge (the North Tien Shan).** *OnLine Journal of Biological Sciences*, 2020, vol. 20, pp. 190-195. DOI: 10.3844/ojbsci.2020.190.195.
12. **Yashhenko R., Tanabekova G.B., Lu Zhaozhi. Assessment of Biological and Ecological Characteristics of Sievers Apple Tree Pests in Trans-Ili Alatau, Kazakhstan. Sustainability, 2023, vol.15 (11303), pp. 1-13.** <https://doi.org/10.3390/su151411303>.
13. **Tanabekova G.B., Yashhenko R.V. Fenologicheskie issledovaniya boyaryshnikovoj listovertki v Zhetysujskom i Ilejskom Alatau** [Phenological studies of the red-barred tortrix in the Zhetysu and Ile Alatau]. *Petrozavodsk, Molodezhny'e Issledovaniya Segodnya: sbornik statej VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, MTSNP «NOVAYA NAUKA»*, 2023, pp. 255-266. (In Russian).
14. **Metodicheskie ukazaniya po monitoringu chislennosti vreditel'ej, sorny'h rastenij i razvitiya boleznej sel'skohozyajstvenny'h kul'tur** [Guidelines for monitoring the number of pests, weeds and the development of diseases of agricultural crops]. Astana, 2004, 267 p. (In Russian).

## Информация об авторах:

*Танабекова Гульжанат Бакытовна – PhD, старший научный сотрудник лаборатории Энтомологии Института зоологии, старший преподаватель кафедры ЮНЕСКО по устойчивому развитию, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, 050060, г. Алматы, проспект Аль-Фараби 93, тел: +77474609221, email: tanabekova.guli@gmail.com.*

*Яценко Роман Васильевич\* – доктор биологических наук, генеральный директор Института зоологии, Казахстан, 050060, г. Алматы, проспект Аль-Фараби 93, тел: +77017233525, email: roman.jashenko@zool.kz.*

*Лю Жаожи – PhD, профессор ключевых лабораторий Шаньдуна, Сельскохозяйственный университет Циндао, Китай, Циндао, ул. Чанг, 700, Чэньянь, zhaozhi\_lv@sina.com.*

*Танабекова Гульжанат Бакытовна – PhD, Зоология институтының Энтомология зертханасының аға ғылыми қызметкері, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, тұрақты даму бойынша ЮНЕСКО кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы, 050060, Алматы қ., Әл-Фараби даңғылы 93, тел: +77474609221, email: tanabekova.guli@gmail.com.*

*Яценко Роман Васильевич\* – биология ғылымдарының докторы, Зоология институтының бас директоры, Қазақстан Республикасы, 050060, Алматы қ., Әл-Фараби даңғылы 93, тел: +77017233525, email: roman.jashenko@zool.kz.*

*Лю Жаожи – PhD, Шаньдунның негізгі зертханасының профессоры, Циндао ауылшаруашылық университеті, Қытай, Циндао, Чанг көшесі, 700, Чэньянь, zhaozhi\_lv@sina.com.*

*Tanabekova Gulzhanat Bakytovna – PhD, Senior Researcher of the Entomology Laboratory, the Institute of Zoology, Senior Lecturer of the UNESCO Department on Sustainable Development, Al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan, 050060, Almaty, 93 Al-Farabi Ave., tel.: +77474609221, email: tanabekova.guli@gmail.com.*

*Yaschenko Roman Vasilievich\* – Doctor of Biological Sciences, General Director of the Institute of Zoology, Republic of Kazakhstan, 050060, Almaty, 93 Al-Farabi Ave., tel.: +77017233525, email: roman.jashenko@zool.kz.*

*Lu Zhaozhi – PhD, Professor of the Shandong Key Laboratories, Qingdao Agricultural University, China, Qingdao, Chang road 700, ChengYan, email: zhaozhi\_lv@sina.com.*



FTAMP 14.25.09

ӨОЖ 519.6:517.977.56:629.764

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_72](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_72)

### ЖОҒАРЫ МАТЕМАТИКА ЭЛЕМЕНТТЕРІН ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ АНАЛИТИКАЛЫҚ-СИНТЕТИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІН ДАМУЫ

Абдолдинова Г.Т.\* – п.ғ.к., Қазақ технология және бизнес университетінің ақпараттық технологиялар кафедрасының доценті, Астана, Қазақстан Республикасы.

Токанов М.М. – «І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕАҚ «Математика» білім беру бағдарламасының докторанты, Талдықорған қ., Қазақстан Республикасы.

Ожибаева З.М. – «Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ «STEM-де математиканы оқыту» білім беру бағдарламасының докторанты, Көкшетау, Қазақстан Республикасы

Ибраева С.Н. – п.ғ.к., «І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕАҚ физика-математика білім беру бағдарламалары кафедрасының оқытушы-дәріскері, Талдықорған қ., Қазақстан Республикасы

Зерттеу жұмыстың өзектілігі оқушылардың ойлау мәдениетін дамыту, оның өнімділігін арттыру олардың интегративті үйлесімділігі аналитикалық-синтетикалық әрекет ретінде көрінетін ақыл-ой әрекетінің, ақыл-ой операцияларының әдістерін игеруімен байланысты.

Педагог-психологтардың зерттеулеріне сүйенсек оқу үрдісінде аналитикалық-синтетикалық белсенділікті дамыту талдау процестері мен синхрондау процесінің бірлігі ретінде қарастырады, сонымен бірге анализ, синтез және жалпылау операцияларын саналы түрде меңгеру сыни ойлаудың индикаторы деп санайды. Ойлау операциялары және оларға негізделген әрекеттер ойлаудың процедуралық сипатын көрсетеді, өйткені олар танымдық міндеттерді шешудің жалпыланған әдістері ретінде әрекет етеді. Аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетінің барысында алынған білім сапалы болады. Оқушылардың бойында белсенді және тәуелсіз танымдық іс-әрекет дағдыларын қалыптасады. Анализ, синтез, салыстыру, жалпылау және абстракция сияқты танымдық әрекеттер аналитикалық-синтетикалық әрекеттерді құрайды.

Мектепте математика курсы жоғары математика элементтерін оқыту кезінде оқу материалдарының абстрактілігі, олардың анықтамасындағы күрделі логикалық құрылымы оқуға қиындық туғызады. Көптеген белгілі педагогтар мазмұндау әдісін дұрыс деп санамаған, білімділік пен белсенділік принциптерін насихаттаған. Оқушылар дайын ақиқат ұғымды қабылдамай, сол ақиқат ұғымды өздері қолданбалы бағыттағы есептер шығару барысында ашу керек деп жазған. Қолданбалы бағыттағы есептерді шешу аналитикалық-синтетикалық қызметтің қалыптасып, дамуына ықпал етеді.

**Түйінді сөздер:** аналитикалық-синтетикалық қызмет, ойлау операциясы, сыни ойлау, оқытушылық есептер жүйесі, математика, оқушылар.

### DEVELOPMENT OF ANALYTIC–SYNTHETIC ACTIVITY OF STUDENTS IN TEACHING ELEMENTS OF HIGHER MATHEMATICS

Abdoldinova G.T.\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Information technologies, Kazakh University of Technology and Business, Astana, Republic of Kazakhstan.

Tokanov M.M. – PhD student, “Mathematics” educational program, «Zhetysu university named after I. Zhansugurov» NJSC, Taldykorgan, Republic of Kazakhstan.

Ozhibayeva Z.M. – PhD student, “STEM-based teaching of mathematics” educational program, «Sh. Ualikhanov Kokshetau University» NLC, Republic of Kazakhstan.

Ibrayeva S.N – Candidate of Pedagogical Sciences, Educator-lector of the Department of physical and mathematical educational programs, «Zhetysu university named after I. Zhansugurov» NJSC, Taldykorgan, Republic of Kazakhstan.

The relevance of the research work is related to the development by students of methods of mental activity, mental operations, the integrative compatibility of which manifests itself as analytical and synthetic activity, the development of a culture of thinking, increasing its productivity.

Based on the research of educational psychologists, the development of analytical and synthetic activity in the educational process is considered as a unity of the processes of analysis and synchronization, as well as conscious mastery of the operations of analysis, synthesis and generalization, as an indicator of critical thinking. Mental operations and actions based on them reflect the procedural nature of thinking, since they act as generalized methods for solving cognitive tasks. The knowledge gained in the course of analytical and synthetic activities will be classified as qualitative. Students develop the skills of active and

*independent cognitive activity. Cognitive actions such as analysis, synthesis, comparison, generalization and abstraction form analytical and synthetic actions.*

*When studying a mathematics course at a school of elements of higher mathematics, it is difficult to study the abstractness of the educational material, the complex logical structure in their definition. Many teachers did not consider the method of presentation to be correct, and promoted the principles of education and activity. The students wrote that the ready-made truth should be rejected, and the truth itself should be revealed in the process of solving applied problems. Solving problems of an applied orientation contributes to the formation and development of analytical and synthetic activities.*

**Key words:** *analytical and synthetic activity, mental operation, critical thinking, system of educational tasks, mathematics, schoolchildren.*

### РАЗВИТИЕ АНАЛИТИКО-СИНТЕТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЭЛЕМЕНТАМ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

*Абдолдинова Г.Т.\* – к.п.н., доцент кафедры «Информационные технологии», Казахский университет технологий и бизнеса, г.Астана, Республика Казахстан.*

*Токанов М.М. – докторант ОП «Математика», НАО «Жетысуский университет им.И.Жансугурова», г.Талдыкорган, Республика Казахстан.*

*Ожибаева З.М. – докторант ОП «Обучение математике в STEM» НАО «Кокшетауский Университет имени Шокана Уалиханова», г. Кокшетау, Республика Казахстан.*

*Ибраева С.Н. – к.п.н., преподаватель-лектор кафедры образовательных программ физика-математика НАО «Жетысуский университет им.И. Жансугурова», г.Талдыкорган, Республика Казахстан.*

*Актуальность исследовательской работы связана с освоением учащимися методов мыслительной деятельности, умственных операций, интегративная совместимость которых проявляется как аналитико-синтетическая деятельность, развитие культуры мышления, повышение его продуктивности.*

*Исходя из исследований педагогов-психологов, развитие аналитико-синтетической деятельности в учебном процессе рассматривается как сочетание аналитических и синтезирующих процессов, а также осознанное освоение операций анализа, синтеза и обобщения, что является показателем критического мышления. Мыслительные операции и действия, базирующиеся на них, представляют собой процессуальную сторону мышления, поскольку они служат обобщенными методами решения познавательных задач. Знания, полученные в результате аналитико-синтетической деятельности, являются качественными. У учащихся формируются навыки активного и самостоятельного познавательного процесса. Когнитивные действия, такие как анализ, синтез, сравнение, обобщение и абстракция, составляют аналитико-синтетические действия.*

*При изучении курса математики в школе элементов высшей математики затрудняется изучение абстрактности учебного материала, сложной логической структуры в их определении. Многие педагоги не считали метод изложения правильным, пропагандировали принципы образцовости и активности. Учащиеся писали, что готовая истина должна быть отвергнута, а сама истина должна быть раскрыта в процессе решения задач прикладной направленности. Решение задач прикладной направленности способствует формированию и развитию аналитико-синтетической деятельности.*

**Ключевые слова:** *аналитико-синтетическая деятельность, мыслительная операция, критическое мышление, система учебных задач, математика, школьники.*

#### Кіріспе

Білім беру жүйесіндегі тұлғаның дамуы белсенді оқыту мен тәрбиелеу үрдісіндегі танымдық іс-әрекеттерін негізінде қалыптасады. Оқушылардың әртүрлі практикалық мәселелерді шешуде алған білімдері мен дағдыларын тиімді пайдалану құзыреттілік деңгейін айқындайды [1, б. 104]. Білім беру үрдісінде нақты өмірлік жағдайлардағы мәселелерді шешуде функционалды сауатты жеке тұлға қалыптасады. Тұлғаның интеллектуалды дамуы, бұл мектептің негізгі міндеттерінің бірі ретінде танылған заманауи білім беру жүйесі – оқушыларды оқытудың белсенді әдістерімен жүзеге асады [2, б. 121-134].

Математикалық зерттеулерге жүгіне отырып, жоғары математика элементтерін оқытуда аналитикалық-синтетикалық қызметін қалыптастырып, тиімді дамыту, пәндік мазмұнның ерекшелігі мен кәсіби қызметтің ерекшеліктері ескерілетін жағдайда қамтамасыз етіледі.

Анализ бүтінді бөліктерге бөліп, бөліктерді олардың қасиеттерін жеке –жеке қарастыру болса, синтез –анализ арқылы бөлінген бөліктерді практикалық тұрғыда біріктіру.

Отандық әдіскер педагог Д. Рахымбек өз еңбегінде «..қарапайым ойлау үрдісінде анализ синтездің жетегінде, ал синтез анализдің жетегінде болады. Сондықтан оқыту үрдісінде олар бір тұтас аналитикалық – синтетикалық әдіс ретінде қолданылады» делінген [3, б.261-267].

«Математиканы оқыту үрдісінде есептертерді шешуде нақты мета-пәндік схемалар пайда болатынын ойлау операциясылары, ойлау бейнелі интуитивті компоменттері, оның логикалық алгоритмдік жетілдіреді» деп атап көрсетті [4, б.82-92].

Күрделі есептер көбінесе талдау арқылы қарапайым бөліктерге бөлінеді, содан кейін осы шешімдерді біртұтас тұтастыққа синтездеу арқылы шешіледі. Бұл аналитикалық-синтетикалық әдіс ұғымдарды қалыптастыру, теоремаларды дәлелдеу және есептерді шешу үшін математиканы оқытуда кеңінен қолданылады [5, б.7-25].

Мақаланың мақсаты мектеп математика курсына оқыту үрдісінде оқушылардың аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетінің дамыту. Зерттеу міндеттері мақсатқа сай тапсырмалар жүйесін құруды, сондай-ақ құрастырылған тапсырма жүйесі негізінде оқушылардың танымдық іс-әрекеттерін аналитикалық-синтетикалық қызметті қалыптастыруға бағыттау болып табылады [6, б.265].

### **Зерттеу әдіснамасы**

Зерттеуді жүргізу үшін келесі әдістер қолданылды: психологиялық-педагогикалық және пәндік контексттердегі оқушылардың белсенділігін талдау және жалпылау, ойлау процестерін талдау, болжау, ақпарат пен ұғымдарды жүйелеу және жалпылау, модельдеу, сараптамалық бағалау әдісі және алынған нәтижелерді талдау.

Зерттеу Талдықорған қаласының орта мектептерінде жүргізілді. Бірінші кезеңде оқыту теориясы мен практикасы саласындағы проблеманың қазіргі жағдайы анықталды. Ол үшін осы мәселеге қатысты психологиялық-педагогикалық және әдістемелік әдебиеттер талданды, сонымен қатар мұғалімдердің Математиканы оқыту тәжірибесін бақылау үшін тапсырмалар жүйесі құрылды. Зерттеудің екінші кезеңінде жоғары математика элементтерін зерттеу кезінде оқушылардың аналитикалық-синтетикалық қызметін дамытуға бағытталған әдістемелік ұсыныстар жасалды. Бұл ұсыныстарды жүзеге асыру математика мұғалімдерімен кері байланыс арқылы, сондай-ақ әртүрлі конференциялар мен семинарларда талқыланды. Бұл әдістеменің дәйекті жақсаруына әкелді. Сонымен қатар, үшінші кезең өтті, оның аясында Талдықорғандағы мектеп математика мұғалімдерімен бірлесіп эксперименттік оқыту мен ұсынылған әдістемелерді жүзеге асырды.

### **Зерттеу нәтижелері**

Жоғары математика элементтерін зерттеуде аналитикалық және синтетикалық қызметті дамытуға арналған оқу есептерінің жүйесі әртүрлі тапсырмаларды қамтиды, мысалы: жалпы түрде шешілетін есептер; шексіз процестермен байланысты есептер; қателерді іздеуге арналған есептер; белгілі бір шарттарды қанағаттандыратын объектілерді іздеуге арналған есептер; қолданбалы сипаттағы есептер және т.б. Негізінен 10-11 сыныптарда қолданылатын жоғары математика элементтері осы курс аясында қарастырылады. Жоғары математика элементтері негізінен абстракттілі сипата, оларға берілетін анықтамаларда көп кваторлы түсінуге қиын. Сондықтан жоғары математика элементтері шек, шекке көшу, туынды, интеграл ұғымдарын есеп арқылы енгізіледі. Мектепте оқушылар негізінен мазмұнды есептер шығарғанда есеп шарттына ынта қоймағандықтан олардың белсенділігі төмендейді. Сондықтан есептер шығаруда оқушылардың аналитикалық-синтетикалық қызметін дамыту қажеттілігі туады [7, б.29].

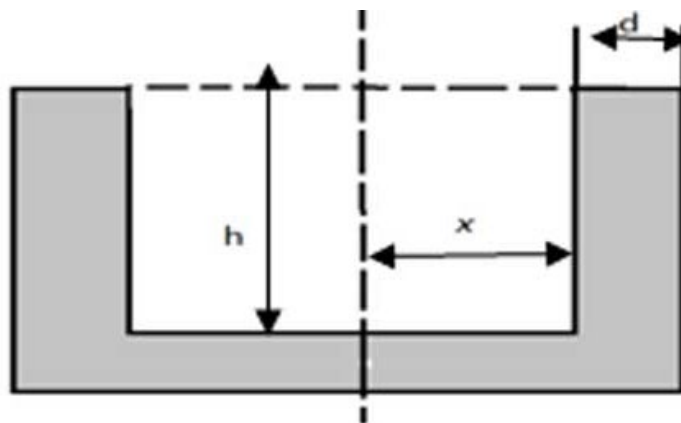
Оқытушылық есептер жүйесін шешуде оқушыны өзіндік танымдық іс-әрекеті арқылы жетуге бағыттау керек.

Есептерді шешу үрдісі аналитикалық-синтетикалық қызмет компоненттерінің қалыптасуымен дамуына ықпалы зор. А.А. Аксенов пікірінше аналитикалық-синтетикалық іс – әрекеттің рөлі оқушылардың есеп шартымен анықталған объективті ақпаратты анықтауға, субъективті жеке тұлғаның танымдық іс-әрекеттің негізделіп анықталады делінген [8, б.29].

Зерттеу нәтижелерін зерделей келе аналитикалық-синтетикалық іс-әрекеттің дамыту жолындағы ең маңызды міндеттерді анықтадық: берілген тапсырманы шешудің әр түрлі тәсілдерін талдау, салыстыру; жалпылаудың қажеттілігі мен жеткіліктігін және олардың себептерін анықтау; есеп шарттарын қанағаттандыруы тиіс объектілерді жинақтау; практикалық, қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық модель құру; талдау әдістерін қолдану, пәнаралық және пәнішілік сабақтастықты жүзеге асыру; жинақтауды пайдалану арқылы кіріктіруді жүзеге асыру [9, б.106].

10сынып «Туындының қолданылуы» тарауында «функцияның ең үлкен және ең кіші мәндері» тақырыбындағы мысалды қрастырайық. Геометриялық есептерді алгебралық әдістермен шешуде математикалық анализдің негізгі ұғымдарын пайдалану аясында шешімін табудағы аналитикалық-синтетикалық әрекетіне тоқталайық.

**Мысалы,** Сыйымдылығы  $v$ , материалының қалыңдығы  $d$ -ға тең беті ашық науа (резервуар) салу керек. Осы науаны жасауға барынша аз материал жұмсау үшін оның өлшемдері (биіктігі, табанының радиусы) қандай болуы қажет. Есеп шартына сай сызба сызылады (1 сурет).



Сурет 1. – Науа кескіні

**Шешуі:** Есепті шешуде шарына сай анализ жасалынады

- 1-суретте науаның көлденең қимасы кескінделген.
- Ішіндегі цилиндрдің табанының радиусы  $x$ , ал биіктігін  $h$  деп алайық.
- Сонда көлемі  $V_0$  науаның табаны мен қабырғасына жұмсалатын материал барынша аз болу үшін ішкі цилиндрдің табанының радиусы мен биіктігінің қандай қатынаста болу керек екенін табу керек.

Анализдің жетегінде жинақталып, математикалық модель құрылады.

Науаны жасауға кететін материал көлемі цилиндрдің сыртқы көлемімен ішкі бөлігінің көлемінің айырмасына тең. (анализ)

$$V = (x + d)^2 \cdot (h + d) - x^2 \cdot h$$

Цилиндрдің көлемінің  $V_0 = \pi \cdot x^2 h$  формуласынан  $h$ -ті тауып аламыз .

$$h = \frac{V_0}{\pi \cdot x^2} \text{ Науаның көлеміндегі } h\text{-тің орнына қойсақ } x\text{-ке тәуелді}$$

$$V(x) = \pi d(x + d)^2 + \frac{2V_0 \cdot d}{x} + \frac{V_0 d^2}{x^2} \text{ аламыз функцияның туындысын қолданамыз,}$$

Туындысын тауып, сындық нүктені анықтаймын.

$$V''(x) = 2\pi d(x + d)^2 - \frac{2V_0 \cdot d}{x^2} + \frac{2V_0 d^2}{x^3}$$

$$V''(x) = 2\pi d(x + d)^2 - \frac{2V_0 \cdot d}{x^2} + \frac{2V_0 d^2}{x^3} = \frac{2 \cdot d(x + d) \cdot (\pi x^3 - V_0)}{x^3} = 0$$

$$\frac{2 \cdot d(x + d) \cdot (\pi x^3 - V_0)}{x^3} = 0$$

$$(\pi x^3 - V_0) = 0$$

$$x = \sqrt[3]{\frac{V_0}{\pi}} \quad \text{Яғни } h = \sqrt[3]{\frac{V_0}{\pi}}$$

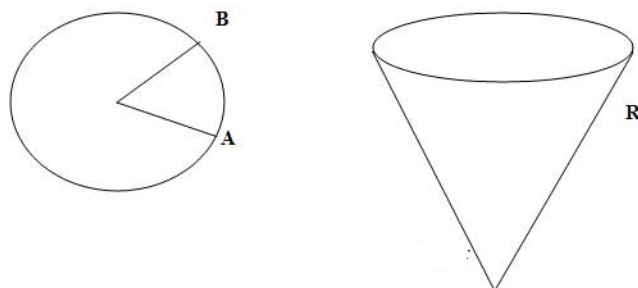
Осы функцияның экстремумын табамын. Яғни туындысын анықтап ең кіші мәнін анықтау қажет. Сонда  $V$  көлемінің тәуелсіз  $x$  пен  $h$  айнымалыларының функциясы болатынын аңғару қиын емес. Сонымен ішкі цилиндрдің табанының радиусы мен биіктігі өзара тең болғанда ғана сыйымдылығы белгілі науаны жасауға барынша аз материал жұмсалады ( анализ синтез)

Жоғары математика элементтерін оқытуда оқушылардың аналитикалық-синтетикалық қызметін дамытуға ықпал ететін арнайы сұрақтар арқылы ұйымдастырылуы мүмкін. Сұрақ арқылы ақыл – ойдың ерекше формасы білім беру, ой-өрісін дамыту жүзеге асады.

Жоғары математика элементтерін оқытуда оқушылардың аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетін дамытуға әсері анағұрлым маңызды болатын есептердің түрлерін таңдау сараптамалық бағалау әдісінің негізінде жүзеге асырылды. Әдіскер ұстаздармен психологтар және ең тәжірибелі

математикалық пәнінің мұғалімдердің көмегімен сабақтарда есептерді шешу үрдісін бақыланып сараптама жасалды [10, б.506-537].

2. Қағазды орау арқылы конус тәрізді шүмек жасалған. Дөңгелектен АОВ секторын қиып алып, қалған бөлігі конустық шүмектің қабырғасын құрайтындай етіп оралады (2 сурет). Қағаздың шүмектің радиусы R болса, табаны қандай болғанда конустың сыйымдылығы үлкен болады?



Сурет 2. – Қағаз воронка

**Шешуі:** Есеп шартына сай шүмектің сызбасын сызайық  $x$  арқылы конустың табанының радиусын белгілейміз.  $x > 0$

1. Бұл есептеде туындыны қолданып ең кіші немесе ең үлкен мәнді есептеу керек. Ол үшін шүмектің көлемін өрнектейтін функцияны анықтаймыз.

2.  $f(x)$  функциясының берілген кесіндідегі ең үлкен немесе ең кіші мәнін, яғни функцияның анықталу облысын ескере отырып табу керек.

3. Функцияның ең үлкен мәнін анықтау үшін туындының көмегімен жүгінеміз.

4. Есептің шартына сай ізделінді сұраққа жауап беру керек.

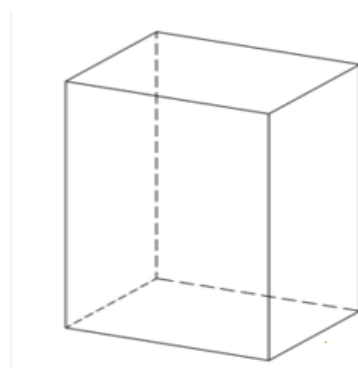
Осындай есептерді шығару барысында оқушылар туындының күнделікті өмірдегі қолданысын түсінеді. Туынды ұғымының қажеттілігін сезініп, танымдық қызығушылығы артады.

3. Дөңгелек сектор тәрізді гүлзарды ұзындығы  $l$  м болатын сыммен қоршау керек. Гүлзардың ауданы ең үлкен болуы үшін шеңбердің радиусы қандай болуы керек.

4. Беті ашық, түбі мен бетінің қалыңдығы бірдей, ал сыйымдылығы  $140\text{м}^3$  цилиндр формалы бактың толық бетінің ауданы ең аз болу үшін, оның өлшемдері қандай болу керек?

5. Қаңылтырдан табаны квадрат болып келген тік төртбұрышты параллелепипед жасалған. (2-сурет). Қаңылтырдың шығыны ең аз болу үшін параллелепипедтің өлшемдері қандай болу керек.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  параллелепипедтің өлшемдері, олар  $a > 0$ ,  $b > 0$ ,  $c > 0$  болғанда ғана мағынасында болады.

Параллелепипедтің толық беті:  $S = S_{\text{таб}} + S_{\text{б}}$ , мұндағы  $S_{\text{таб}}$  – табанының ауданы, ал  $S_{\text{б}}$  – бүйір бетінің ауданы (3 сурет).



Сурет 3. – Тіктөртбұрышты параллелепипед

$$S = a^2 + 4a \cdot c \quad V = a^2 \cdot c \quad c = \frac{V}{a^2}$$

$$S = a^2 + 4 \frac{V}{a}$$

$$S' = 2a - 4 \frac{V}{a^2} = 0$$

$$2a^3 = 4V$$

$$a = \sqrt[3]{2V}$$

Функцияның анықталу аймағын екі аралыққа бөледі  $(0; \sqrt[3]{2V})$  және  $(\sqrt[3]{2V}; +\infty)$ . Осы аралықтардың біріншісінде  $S' < 0$ , функция тек азаяды, ал екіншісінде  $S' > 0$ , функция тек артады. Сондықтан  $a = \sqrt[3]{2V}$  нүктесінде функцияның минимумы болады.

$a = \sqrt[3]{2V}$ . Ескеріп с-ның мәнін табамын.

$$c = \frac{V}{\sqrt[3]{4V^2}} = \sqrt[3]{\frac{V}{4}}$$

Анықтау аймағындағы s функциясында табылғаннан басқа сындық нүктелер жоқ. Егер біз оның анықтау аймағындағы функция үздіксіз болса, тек оң мәндерді қабылдайтын және жалғыз экстремумға ие болса, онда функцияның ең үлкен (ең кіші) мәні ондағы максимумға (минимумға) сәйкес келеді

деген теореманы қолданамыз. Осылайша, егер табаны  $a = \sqrt[3]{2V}$ , ал биіктігі  $\sqrt[3]{\frac{V}{4}}$  болса, төртбұрышты параллелепипедті жасауда қаңылтырдың шығыны ең аз болады.

Бұл мәселені бұрын меңгерілген оқу материалды бекіту үшін «ең үлкен және ең кіші шамаларды табуда туынды қолдануға болады.

Қарастырылған есептерде аналитикалық-синтетикалық әрекет негізінде жүзеге асырылады.

#### Талқылау

Жүргізілген зерттеу жұмысы аналитикалық-синтетикалық қызметін қалыптастыру және дамыту мақсатына қол жеткізу үшін оқытушылық есептер жүйесін ұйымдастыру керектігін көрсетті.

Оқушылардың жеке ерекшеліктерін есепке алу (оқыту деңгейі, ойлау стилі, ақпаратты қабылдау модальділігі, субъектілер арасындағы өзара іс-қимылдың қолайлы түрлері, өзін-өзі тәрбиелеуге дайындық деңгейі, пәнге деген қызығушылық, жұмысқа қабілеттілік және т. б.)

Әдістердің ұтымды үйлесімі болуы үшін оқыту нысандары мен құралдары – аналитикалық-синтетикалық компоненттерді дамытудың әртүрлі мүмкіндіктерін дайындауды талап етеді.

Аналитикалық-синтетикалық қызмет – бұл бөлшектеу, жинақтау, жалпылау танымдық қабілеттерін қалыптастырумен дамытуға бағытталған жұмыс.

#### Қорытынды

Нормативтік құжаттарды, ғылыми-педагогикалық және әдістемелік әдебиеттерді талдау негізінде мұғалімдердің аналитикалық-синтетикалық қызметін дамыту процесінің моделі жасалды. Бұл модель жоғары математика элементтерін оқытудың тәжірибесін, заманауи әдістері мен әдістерін зерттеуді қамтиды.

Жоғары математика элементтерін оқытуда оқушылардың аналитикалық-синтетикалық қызметін дамыту үрдісі: оқушыларға алдымен өздігінен оқу материалдарын беріледі, содан соң топ мүшелерімен талдау жасау; проблемалық оқыту; топтық жұмыста арнайы әзірленген тапсырмаларды қолданылады. Аналитикалық-синтетикалық қызметті: таным құралы ретінде және ақпаратты когнитивті өңдеу үрдісі ретінде көрінеді.

10-11 сыныптардағы мәселелерді шешуге негізделген, ұсынылған әдістемені тәжірибеде оның жарамдылығы мен іске асырылуын көрсетті. Бұл оқушылардың, әсіресе қорытынды емтихандардағы жетістіктерімен расталады.

Оқушылардың аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетінің маңызды пәні ретінде; математикалық талдауды Аналитикалық синтетикалық қызмет аспектісінде математикалық есепті шешу процесінің құрылған моделі оқушылардың аналитикалық-синтетикалық іс-әрекетін дамыту бағытында математикалық есептердің даму мүмкіндіктері көрсетті. Жұмыста ұсынылған ұсыныстар оқушыларға, студенттерге тек математикалық пәндер бойынша ғана емес, сонымен қатар бізге жаратылыстану циклінің әртүрлі пәндері бойынша оқытудағы білім беру процесінің тиімділігін арттыру үшін пайдаланылуы мүмкін.

## ӘДЕБИЕТТЕР:

1. «2023-2024 оқу жылында Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктері туралы» әдістемелік нұсқау хат. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2023. – 104 б.
2. Шмигирилова, И.Б., Чугунова, А.А., Пустовалова, Н.И. Математикалық талдауды оқыту процесінде студенттердің аналитикалық-синтетикалық қызметін дамыту [Мәтін] / И. Б. Шмигирилова, А. А. Чугунова, Н. И. Пустовалова // *Science for Education Today*. – 2019. – Т. 9. – №. 3. – Б. 121-134.
3. Рахымбек, Д., Мадияров, Н. К., Абдуалиева, М. А. Орта мектеп оқушыларына ақпараттық технологиялар арқылы математиканы оқыту [Мәтін] / Д. Рахымбек, Н. К. Мадияров, М. А. Абдуалиева // *Математика и математическое образование*. – 2019. – Б. 261-267.
4. Казьмина, О.А., Матвеева, М.В., Патанина, В.В. Студенттерді ҚОА сабақтарында ғылыми мәтінмен жұмыс істеудің аналитикалық-синтетикалық әдістерін оқыту [Мәтін] / О.А. Казьмина, М.В. Матвеева, В.В. Патанина // *Мир русского слова*. – 2021. – №. 4. – Б. 82-92.
5. Абылкасымова, А.Е., Қасқатаева, Б.Р., Тұяқов, Е.А., Бажи, А.А. Қазақстандағы орта мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында математиканы оқытудың сабақтастық мәселелері [Мәтін] / А.Е. Абылкасымова және б. // «ҚР ҰҒА Хабаршысы». – 2023. – Т. 404. – №. 4. – Б. 7-25.
6. Ясвин В. Я. Білім беру ортасы: модельдеуден дизайнға дейін. [Текст] / В. Я. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 365 б.
7. Әлімов, А. Интербелсенді әдістемені мектепте қолдану [Мәтін]: оқу құралы / А. Әлімов. – Алматы, 2015.-180 б.
8. Аксенов, А.А. Мектептегі математикалық есептерді логикалық іздеуді оқыту теориясы. [Мәтін]: дис. авторефераты. / А.А. Аксенов. – Нижний Новгород, 2010. – 29 б.
9. Аймухамбетова, С.А. Оқу қызметінің интерактивті әдістері [Текст] / С.А. Аймухамбетова – Қазақстан жоғары мектебі.- 2010, №1(83) 106 с.
10. Magana A.J. et al. Undergraduate engineering students' types and quality of knowledge used in synthetic modeling [Text] / A. J. Magana et al. // *Cognition and Instruction*. – 2020. – Vol. 38. – №. 4. – P. 503-537.

## REFERENCES:

1. «2023-2024 oku zhylynda Kazakstan Respublikasynyk orta bilim беру uymdaryndagy oku-tarbie procesinin erekshelelikteri turaly» adistemelik nuskaу hat [Instructional and methodological letter “On the features of the educational process in secondary education organizations of the Republic of Kazakhstan in 2023-2024]. Astana: Y. Altynsarin atyndagy UBA, 2023, 104 p. (In Kazakh).
2. Shmigirilova I.B., Chugunova A.A., Pustovalova N.I. Razvitie analitiko-sinteticheskoy deyatel'nosti studentov v processe obucheniya matematicheskomu analizu [Development of analytical and synthetic activity of students while teaching mathematical analysis]. *Science for Education Today*, 2019, vol. 9, no. 3, pp. 121-134. (In Russian).
3. Rahymbek D., Madiyarov N.K., Abdualieva M.A. Obuchenie matematike uchashhihsya srednej shkoly' s pomoshh'yu informacionny'h texnologij [Teaching mathematics to secondary school students using information technology]. *Matematika i matematicheskoe obrazovanie*, 2019, pp. 261-267. (In Russian).
4. Kazmina O.A., Matveeva M.V., Patanina V.V. Obuchenie studentov analitiko-sinteticheskim metodam raboty' s nauchnym tekstom na zanyatiyah RKI [Training students in analytical and synthetic methods of working with a scientific text in the classes of Russian as a foreign language]. *Mir russkogo slova*, 2021, no. 4, pp. 82-92. (In Russian).
5. Abylkasymova A.E., Kaskataeva B.R., Tuyakov E.A., Bazhi, A.A. Kazakstandagy orta mекtep pen pedagogikalyk zhogary oku oryndarynda matematikany okytudyn sabaktastyk maseleleri [Continuity problems of teaching mathematics in secondary schools and pedagogical higher educational institutions in Kazakhstan]. *KR UGA Habarshysy*, 2023, vol. 404, no. 4, pp. 7-25. (In Kazakh).
6. Yasvin V.Ya. Obrazovatel'naya sreda: ot modelirovaniya k proektirovaniyu [Educational environment: from modeling to design]. Moscow, Smy'sl, 2001, 365 p. (In Russian).
7. Әлімов А. Interbelsendi adistemeni mекtepte koldanu: oku kuraly [Application of interactive methods in school]. Алматы, 2015, 180 p. (In Kazakh)
8. Aksekov A.A. Teoriya obucheniya logicheskomu poisku resheniya shkol'ny'h matematicheskikh zadach [The theory of teaching logical search for solutions to school mathematical problems]. Abstract of PhD thesis, Nizhnij Novgorod, 2010, 29 p. (In Russian)
9. Ajmuhambetova, S.A. Interaktivny'e metody' obrazovatel'noj deyatel'nosti [Interactive methods of educational activities]. *Kazakhstan zhogary mекtebi*, 2010, no.1(83), 106 p. (In Russian).

10. Magana A.J. et al. Undergraduate engineering students' types and quality of knowledge used in synthetic modeling. *Cognition and Instruction*, 2020, vol. 38, no. 4, pp. 503-537.

**Авторлар туралы мәліметтер:**

Абдолдинова Гүлсім Тулегеновна\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, Қазақ технология және бизнес университетінің ақпараттық технологиялар кафедрасының доценті, Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ., Қайым Мухамедханов көшесі, 37а; тел. 87012689286, e-mail: [abdoldinova@mail.ru](mailto:abdoldinova@mail.ru).

Токанов Мансур Маратович – «І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕАҚ «Математика» білім беру бағдарламасының докторанты, Қазақстан Республикасы, 040000, Жетісу облысы, Талдықорған қ., Желтоқсан көшесі, 220; тел. 87074499080, e-mail: [mansur\\_tokanov@mail.ru](mailto:mansur_tokanov@mail.ru).

Ожибаева Замзагуль Манаповна – «Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ «STEM-де математиканы оқыту» білім беру бағдарламасының докторанты, Қазақстан Республикасы, 020000, Ақмола облысы, Көкшетау қ., Абай көшесі, 76; тел. 87054292399, e-mail: [zamzagul\\_manap@mail.ru](mailto:zamzagul_manap@mail.ru).

Ибраева С.Н. – педагогика ғылымдарының кандидаты, «І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕАҚ физика-математика білім беру бағдарламалары кафедрасының оқытушы-дәріскері, Қазақстан Республикасы, 040000, Жетісу облысы, Талдықорған қ., Желтоқсан көшесі, 220; тел. 87083746033, e-mail: [ibraeva62@bk.ru](mailto:ibraeva62@bk.ru).

Abdoldinova Gulsim Tulegenovna\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of information technologies, Kazakh University of Technology and Business, Republic of Kazakhstan, 010000 Astana, 37a Kaiym Mukhamedkhanov Str., tel.: 87012689286, e-mail: [abdoldinova@mail.ru](mailto:abdoldinova@mail.ru).

Tokanov Mansur Maratovich – PhD student of the “Mathematics” educational program, «Zhetysu university named after I. Zhansugurov» NJSC, Republic of Kazakhstan, Zhetysu region, 040000, Taldykorgan, 220 Zheltoksan Str., tel.: 87074499080, e-mail: [mansur\\_tokanov@mail.ru](mailto:mansur_tokanov@mail.ru).

Ozhibayeva Zamzagul Manapovna – PhD student of the “STEM-based teaching of mathematics” educational program, «Sh.Ualikhanov Kokshetau University» NLC, Republic of Kazakhstan, Akmola region, 020000, Kokshetau, 76 Abai Str., tel.: 870542923, e-mail: [zamzagul\\_manap@mail.ru](mailto:zamzagul_manap@mail.ru).

Ibrayeva S.N. – Candidate of Pedagogical Sciences, Educator-lector of the Department of physical and mathematical educational programs, «Zhetysu University named after I. Zhansugurov» NJSC, Republic of Kazakhstan, Zhetysu region, 040000, Taldykorgan, 220 Zheltoksan Str., tel.: 87083746033, e-mail: [ibraeva62@bk.ru](mailto:ibraeva62@bk.ru).

Абдолдинова Гүлсім Тулегеновна\* – к.п.н., доцент кафедры «Информационные технологии» Казахского университета технологии и бизнеса, Республика Казахстан, 010000, г.Астана, ул.Кайыма Мухамедханов, 37а; тел. 87012689286, e-mail: [abdoldinova@mail.ru](mailto:abdoldinova@mail.ru).

Токанов Мансур Маратович. – докторант ОП «Математика» НАО «Жетысуский университет им. И.Жансугурова», Республика Казахстан, 040000, Жетысуская область, г.Талдықорған, ул.Желтоқсан 220; тел. 87074499080, e-mail: [mansur\\_tokanov@mail.ru](mailto:mansur_tokanov@mail.ru).

Ожибаева Замзагуль Манаповна – докторант ОП «Обучение математике в STEM» НАО «Кокшетауский университет имени Шокана Уалиханова», Республика Казахстан, 020000, Ақмолинская область, г.Кокшетау, ул.Абая, 76; тел. 87054292399, e-mail: [zamzagul\\_manap@mail.ru](mailto:zamzagul_manap@mail.ru).

Ибраева С.Н. – к.п.н., преподаватель-лектор кафедры образовательных программ физика-математика НАО «Жетысуский университет им. И. Жансугурова», Республика Казахстан, 040000, Жетысуская область, г.Талдықорған, ул. Желтоқсан 220; тел. 87083746033, e-mail: [ibraeva62@bk.ru](mailto:ibraeva62@bk.ru).

МРНТИ 14.35.07

УДК 378.37.03

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_79](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_79)

**ФАСИЛИТАЦИЯ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Баймухамбетова Б.Ш. – доктор философии (PhD), ассоциированный профессор кафедры педагогического образования и менеджмента, НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова», г. Усть-Каменогорск, Казахстан.



Сахариева С.Г.\* – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры педагогического образования и менеджмента, НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова», г. Усть-Каменогорск, Казахстан.

Статья посвящена определению оптимальных условий реализации модели дуального обучения в системе высшего профессионального образования на основе технологии фасилитации. Цель исследования заключается в выявлении наилучших условий для внедрения модели дуального обучения в высшем профессиональном образовании, опираясь на технологию фасилитации. Задачи, решаемые в статье: анализ текущего состояния внедрения дуального обучения в университете; определение потребности всех участников дуального обучения (ППС, студентов, работодателей) в организации дуального обучения с использованием технологии фасилитации; установление оптимальных условий для реализации модели дуального обучения в образовательном процессе университета на основе результатов фасилитационных сессий. Для этого использовались следующие методы: SWOT-анализ, инструменты технологии фасилитации WorldCafe и FutureSearch, контент-анализ, ранжирование, корреляционный анализ Спирмена. Результаты свидетельствуют о целесообразности применения технологии фасилитации в повышении качества дуального обучения, реализации, которой в системе высшего профессионального образования испытывает серьезные затруднения. Расчеты показали, что наиболее оптимальными условиями, учитывающие интересы и потребности всех субъектов дуального образования выступили: расширение инфраструктуры дуального обучения (создание учебных центров на предприятиях, центров компетенций в университете), повышение психолого-педагогической компетентности наставников по теории и методике производственного обучения, теории и методике воспитательной работы, психологии профессиональной деятельности и обеспечение психологического сопровождения образовательного процесса в формате дуального обучения.

Выявлено, что для успешной организации и реализации дуального обучения необходимо разрабатывать и внедрять стратегии, способствующие активному вовлечению всех субъектов образовательного процесса. Научная новизна исследования состоит в использовании техник фасилитации в усовершенствовании модели дуального обучения, за счет активного эмпатического слушания и понимания требований и предложений всех субъектов дуального обучения. Полученные в ходе исследования оптимальные условия могут быть использованы в качестве ориентиров в реализации дуального обучения в системе высшего профессионального образования.

**Ключевые слова:** дуальное обучение, субъекты, высшее образование, модель, техники фасилитации, условия, реализация.

## ЖОҒАРЫ КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ ДУАЛДЫ ОҚЫТУДЫ ФАСИЛИТАЦИЯЛАУ

Баймұхамбетова Б.Ш. – философия докторы (PhD), «С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕАҚ, педагогикалық білім беру және менеджмент кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Өскемен қаласы, Қазақстан Республикасы.

Сахариева С.Г.\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, «С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕАҚ, педагогикалық білім беру және менеджмент кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Өскемен қаласы, Қазақстан Республикасы.

Мақала фасилитация технологиясы негізінде жоғары кәсіптік білім беру жүйесінде дуалды оқыту моделін іске асырудың оңтайлы шарттарын айқындауға арналған. Зерттеудің мақсаты фасилитация технологиясына сүйене отырып, жоғары кәсіптік білім беруде дуалды оқыту моделін енгізу үшін ең жақсы жағдайларды анықтау болып табылады. Мақалада шешілетін міндеттер: университетте дуалды оқытуды енгізудің ағымдағы жай-күйін талдау; дуалды оқытудың барлық қатысушыларының (ПОҚ, студенттер, жұмыс берушілер) фасилитация технологиясын пайдалана отырып дуалды оқытуды ұйымдастыруға қажеттілігін айқындау; фасилитациялық сессиялар нәтижелері негізінде университеттің білім беру процесінде дуалды оқыту моделін іске асыру үшін оңтайлы жағдайлар белгілеу. Бұл үшін мынадай әдістер пайдаланылды: SWOT-талдау, WorldCafe және FutureSearch фасилитация технологиясының құралдары, контент-талдау, ранжирлеу, Спирменнің корреляциялық талдауы. Нәтижелер жоғары кәсіптік білім беру жүйесінде елеулі қиындықтарға ұшырайтын дуалды оқыту сапасын арттыруда фасилитациялау технологиясын қолданудың орындылығын куәландырады. Есептеулер дуалды білім берудің барлық субъектілерінің мүдделері мен қажеттіліктерін ескеретін неғұрлым оңтайлы шарттар: дуалды оқыту инфрақұрылымын кеңейту (кәсіпорындарда оқу орталықтарын, университетте құзыреттілік орталықтарын құру), өндірістік оқыту теориясы мен әдістемесі, тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, кәсіптік қызмет психологиясы бойынша тәлімгерлердің психологиялық-педагогикалық

құзыреттілігін арттыру және дуалды оқыту білім беру процесін психологиялық сүйемелдеуді қамтамасыз ету болып табылатынын көрсетті.

Дуалды оқытуды табысты ұйымдастыру және іске асыру үшін білім беру процесінің барлық субъектілерін белсенді тартуға ықпал ететін стратегияларды әзірлеу және енгізу қажет екені анықталды. Зерттеудің ғылыми жаңалығы белсенді эмпатиялық тыңдау және дуальды оқытудың барлық субъектілерінің талаптары мен ұсыныстарын түсіну есебінен дуальды оқыту моделін жетілдіруде фасилитация техникасын пайдаланудан тұрады. Зерттеу барысында алынған оңтайлы жағдайлар жоғары кәсіптік білім беру жүйесінде дуалды оқытуды іске асыруда бағдарлар ретінде пайдаланылуы мүмкін.

**Түйінді сөздер:** дуальды оқыту, субъектілер, жоғары білім, модель, жеңілдету әдістері, шарттар, іске асыру.

## FACILITATION OF DUAL EDUCATION IN THE SYSTEM OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION

*Baimukhambetova B.Sh. – PhD, Associate Professor of the Department of pedagogical education and management, «Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University» NJSC, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan.*

*Sakhariyeva S.G.\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of pedagogical education and management, «Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University» NJSC, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan.*

*This article focuses on defining the optimal conditions for implementing the dual education model in higher professional education based on facilitation technology. The study aims to identify the best conditions for integrating dual education into higher education, utilizing facilitation technology. The tasks addressed in the article include: analyzing the current state of dual education implementation at the university; identifying the needs of all participants in dual education (teaching staff, students, employers) for organizing dual education using facilitation technology; and establishing optimal conditions for implementing the dual education model in the university's educational process based on facilitation session results. Methods used include SWOT analysis, facilitation technologies like World Cafe and Future Search, content analysis, ranking, and Spearman's correlation analysis. Results demonstrate the effectiveness of facilitation technology in enhancing the quality of dual education, despite significant challenges in higher professional education systems. Calculations highlight the most optimal conditions, considering the interests and needs of all stakeholders in dual education: expanding dual education infrastructure (establishing training centers at enterprises, competence centers at the university), enhancing the psycho-pedagogical competence of mentors in production training theory and methods, educational theory and methods, psychology of professional activities, and ensuring psychological support for the educational process in the dual education format.*

*It has been identified that the successful organization and implementation of dual education require the development and adoption of strategies that encourage the active engagement of all stakeholders in the educational process. The scientific novelty of this study lies in the application of facilitation techniques to enhance the dual education model through active empathetic listening and understanding the needs and suggestions of all stakeholders. The optimal conditions derived from this research can serve as guidelines for the implementation of dual education in the higher professional education system.*

**Key words:** dual education, subjects, higher education, model, facilitation techniques, conditions, implementation.

**Введение.** Диджитализация рынка труда и социальный заказ общества на подготовку квалифицированных и профессиональных кадров требуют совершенствования механизмов взаимодействия рынков труда и образовательных услуг. В этой связи внедрение дуального обучения в систему высшего профессионального образования является наиболее оптимальным вариантом в решении задач по устранению несоответствия образовательных программ к современным требованиям рынка труда, сокращению разрыва между теоретической подготовкой и практической частью обучения, повышению мотивации к будущей профессиональной деятельности [1, с.68].

Международный опыт свидетельствует, что внедрение дуального обучения усиливает необходимость большой, очень ответственной совместной работы, как со стороны образовательных учреждений, так и со стороны работодателей, а также и самих студентов [2, с.397; 3, с.4465].

Тем не менее, результаты многочисленных исследований [4, с.350; 5, с.97; 6, с. 30], и в целом общие наблюдения показали, низкий уровень заинтересованности предприятий брать студентов на обучение, который в основном связан с банальной нехваткой мест на предприятиях для прохождения производственного обучения. Кроме того, отмечается нецелое использование студентов в организациях, которое вообще не имеет отношение к их профессиональной специализации. Работодатели указывают на недостаток специальных знаний у студентов, что не позволяет им полноценно

интегрироваться, влиться в рабочий процесс, а также в недостатке сознательности студентов, низком уровне нацеленности на будущие цели своего карьерного развития и многое другое [7, с.115].

Серьезным сдерживающим фактором практической реализации модели дуального обучения, на наш взгляд, является проблема дидактического осмысления и осознания изменений, происходящих на рынке труда, обусловленных вызовами наступившей новой эпохи. Аргументом в пользу данного утверждения является тот факт, что по истечении 10 лет с момента запуска дуального обучения в Казахстане, его масштабирования и значимого развития не произошло [8, с.27;9, с.90].

В этой связи становится очевидным, что для решения перечисленных проблем недостаточно имплементировать существующие модели дуального обучения в систему высшего профессионального образования. Необходим адаптированный формат дуального обучения, отвечающий не только возможностям вуза, но и учитывающий особенности образовательных программ, интересы и потребности всех субъектов образовательного процесса.

**Цель, задачи.** Создавшееся положение актуализирует цель исследования: определить оптимальные условия реализации модели дуального обучения в системе высшего профессионального образования на основе технологии фасилитации.

Использование методов фасилитации связано с тем, что они обеспечивают гибкую, инклюзивную среду обучения для всех, за счет феномена облегчения, оптимизации и повышения продуктивности деятельности субъектов образовательного процесса [10 с.15;11, с.300]. Кроме того, свою эффективность технология фасилитации подтвердила и в повышении эффективности учебной деятельности студентов и магистрантов [12, с.342]. Отмечается, что технология фасилитации способствует взаимодействию всех субъектов образовательного процесса (студентов, преподавателей, администрации и потенциальных работодателей) [13, с.12552], облегчает восприятие учебного процесса, повышает вовлеченность и интерес не только студентов, но и самих преподавателей [14, с.370]. В этой связи, на наш взгляд, фасилитация дуального обучения, позволит осуществить коренной перелом в сознании субъектов образовательного процесса, преодолеть традиционное закрепление за ними исполнительской части, когда инновации спускаются сверху вниз и перейти с режима функционирования в режим развития и саморазвития.

Согласно поставленной цели, были определены задачи исследования:

1. Изучить реальное состояние реализации дуального обучения в университете.
2. Выявить потребности всех субъектов дуального обучения (профессорско-преподавательского состава, студентов и представителей производства) в организации дуального обучения в университете на основе технологии фасилитации.
3. Определить оптимальные условия реализации модели дуального обучения в образовательном процессе университета по итогам фасилитационных сессий.

**Материалы и методы.** Исследовательская работа проходила в период сентября 2023 года по февраль 2024 года на базе НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова». В исследовании принимали участие студенты, преподаватели ППС НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова» и представители производства (всего 240 человек. Из них 40 представителей производства (руководители и наставники), 160 студентов, 40 сотрудников университета (профессорско-преподавательский состав и сотрудники административно-управленческого состава университета).

В качестве фасилитаторов выступали по очереди члены исследовательской группы, где проходили фасилитационные сессии. Продолжительность сессий составляло 4 часа, в нескольких группах по 40 – 50 человек, в течение 5 дней.

Эмпирическое исследование по определению оптимальных условий реализации дуального обучения в образовательном процессе университета на основе технологии фасилитации проводилось в три этапа:

Первый этап – выявление сильных и слабых сторон реализации дуального обучения в университете при помощи SWOT-анализа.

Второй этап – организация и проведение фасилитационных сессий на основе методов World Cafe и Future Search. Выбор данных инструментов обусловлен тем, что они позволяют собирать информацию, анализировать проблемы, генерировать идеи, вырабатывать и оценивать варианты решения, достигать консенсуса и принятия решений, планировать действия. Разработанный с целью максимально возможной инклюзивности, World Cafe способствует открытой, но в то же время интимной дискуссии, которая позволяет получить доступ к мнениям и знаниям, присутствующим в большой группе людей. В этой связи World Cafe хорошо подходит для дополнения других исследовательских методов, чтобы либо помочь изучить тему исследования, либо проверить выводы. Как метод, основанный на совместном действии, одной из его сильных сторон является создание возможности для группы разнообразных участников по любому вопросу поделиться своими размышлениями о пережитом опыте и использовать эти размышления для создания более глубокого диалога [15, с.12]. Однако, одно из критических замечаний в адрес метода "Мировое кафе"

заключается в том, что он может способствовать тому, что дискуссии фокусируются на позитивном. Поэтому World Cafe как метод в исследовании применялся для сбора информации [16, с. 65].

Для анализа предложенных стратегий, формулирования и обнаружения общих основ выдвинутых идей, предложений, нахождения общих позиций использовался метод Future Search. Международный практический опыт показывает, что данный метод особенно эффективен в неоднозначных, стремительно меняющихся условиях, когда необходимо, чтобы прийти к общему решению, чтобы действовать ответственно [17, с.85].

Основной целью проводимых фасилитационных сессий являлась: определение оптимальных условий реализации смешанного обучения.

На сессиях решались следующие задачи: Как должна выглядеть система дуального обучения в университете? Как должны поддерживаться изменения? Что нам, бывает, не нравится в организации дуального обучения? Ваше личное мнение, каковы эффективные условия реализации дуального обучения в университете, которые бы удовлетворяли всех субъектов данного формата обучения?

Третий этап – определение оптимальных условий реализации дуального обучения. На данном этапе проведено ранжирование выдвинутых условий участниками фасилитационных сессии согласно потребностям, а также осуществлена статистическая обработка полученных результатов.

Для этого использовались следующие методы:

1) контент-анализ – для структуризации выдвинутых условий реализации дуального обучения, путем подсчета частоты повторяющихся мнений, идей, схожих по смыслу.

2) ранжирование – для оценивания степени своего согласия или несогласия с каждым выдвинутым условием, которое включало 5 градаций:

1. Полностью не согласен (0 баллов)
2. Не согласен (1 балл)
3. Где-то посередине (2 балла)
4. Согласен (3 балла)
5. Полностью согласен (4 балла).

Обработка результатов ранжирования, осуществлялась по формуле:

$$P_c = C / (n - 1),$$

где C – среднее значение предпочитаемого условия, n – количество выдвинутых условий.

3) корреляционный анализ Спирмена – для определения оптимальных условий, удовлетворяющих всех субъектов дуального обучения, который определялся по формуле:

$$\rho = 1 - \frac{6 \times \sum(D^2)}{n \times (n^2 - 1)},$$

где n – среднее значение степени удовлетворенности потребностей студентов, ППС и представителей производства по итогам ранжирования; D – разность между рангами по двум переменным для каждого испытуемого; D<sup>2</sup> – сумма квадратов разностей рангов.

Обработка эмпирических данных проводилась на основе компьютерной программы SPSS Statistics 23.0; уровни значимости p ≤ 0,05.

**Результаты.** Организация дуального обучения в НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова» направлена на подготовку специалистов в соответствии требованиям рынка труда, динамикой и перспективами развития отраслей экономике. Всего в университете реализуются **38** образовательных программ с элементами дуального обучения, по: *социально-гуманитарному, естественно-математическому, сельскохозяйственному и ветеринарному, инжиниринга и IT-технологий и педагогическому направлениям.* Охват студентов дуальным обучением составляет 38 % от общего числа обучающихся в университете. Для выявления текущего состояния реализации дуального обучения в университете был проведен SWOT-анализ.

Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – SWOT-анализ текущего состояния реализации дуального обучения в университете

<b>Сильные стороны (S)</b>	<b>Слабые стороны (W)</b>
1. Высокий процент трудоустроенных выпускников. 2. Высокий профессионализм ППС в университете, владеющий практико-ориентированными технологиями.	1. Отсутствие опыта по организации дуальной формы обучения у предприятий/партнеров. 2. Отсутствие единства требований представителей университета и предприятия. 3. Несогласованность содержания и методов теоретического и практического обучения.

Продолжение таблицы 1

<p>3. Конкурентоспособные образовательные программы, подтвержденные итогами независимыми национальными и международными рейтингами (ARES-2020, HighQualityPerformance, Webometrics, HAAP и др.).</p> <p>4. Развитая материально-техническая база.</p> <p>5. Богатый фонд учебной, методической и научной литературы на бумажном и электронном носителях для ОП.</p> <p>6. Развитая система профориентационной работы.</p> <p>7. Высокая потребность в дуальном обучении среди студентов и ППС.</p> <p>8. Тесное сотрудничество с работодателями (ярмарки вакансий, проведение опросов, совместных мероприятий и др.).</p> <p>9. Активное привлечение практиков в качестве совместителей к подготовке специалистов.</p>	<p>4. Несоответствие по ряду вопросов требований образовательных программ к требованиям профессиональных стандартов.</p> <p>5. Отсутствие педагогического образования и опыта у наставников.</p> <p>6. Формализм и незаинтересованность в участии представителей производства в обновлении и рецензировании ОП.</p> <p>7. Отсутствие определенности и ясности в определении будущей потребности предприятий в специалистах на 3-5 лет.</p> <p>8. Отсутствие учебных центров на предприятиях/ партнерах.</p>
<p><b>Возможности (О)</b></p>	<p><b>Риски (Т)</b></p>
<p>1. Расширение сотрудничества с предприятиями/партнерами.</p> <p>2. Проведение информационно-разъяснительной работы по дуальному обучению.</p> <p>3. Усиление обратной связи с наставниками на производстве.</p> <p>4. Обогащение теоретической подготовки профессиональным специализированным контекстом содержания, на основе инновационно-технологических процессов, происходящих на предприятиях.</p> <p>5. Обеспечение научно-методического сопровождения в дидактическом обосновании содержания дуального обучения на производстве.</p> <p>6. Содействие ППС овладению психологическими приемами и способами эффективного взаимодействия с социальными партнерами и вовлечения в образовательный процесс.</p> <p>7. Создание центров компетенций и мониторинга рынка труда, по изучению прогнозной потребности.</p>	<p>1. Ориентация образовательных программ на узкие потребности конкретного производства.</p> <p>2. Отсутствие у выпускников четкой перспективы трудоустройства в связи с нестабильностью экономической ситуации.</p> <p>3. Отсутствие мотивации к изучению теоретических курсов при ранней вовлеченности студентов в производственную деятельность.</p> <p>4. Нехватка рабочих мест на предприятиях.</p> <p>5. Отсутствие стимулов по финансово-организационному обеспечению программ дуальной подготовки кадров у предприятий/партнеров.</p> <p>6. Несовершенство законодательной и нормативно-правовой базы реализации дуального обучения.</p> <p>7. Дефицит инвестиций.</p> <p>8. Экономическая и финансовая нестабильность предприятий/партнеров.</p>

Результаты SWOT-анализа, позволили выявить потенциал развития дуального обучения в университете (SO):

- востребованность выпускников как результат расширения сотрудничества с предприятиями/партнерами, систематического проведения мониторинга рынка труда по изучению прогнозной потребности;

- качественные конкурентоспособные образовательные программы дуального обучения за счет обогащения теоретической подготовки профессиональным специализированным контекстом содержания, на основе инновационно-технологических процессов, происходящих на предприятиях;

- высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, владеющий практико-ориентированными технологиями и психологическими приемами, способами эффективного взаимодействия с социальными партнерами и вовлечения в образовательный процесс дуального обучения.

- современная инфраструктура дуального обучения в университете путем создания центров компетенций и мониторинга рынка труда, по изучению прогнозной потребности.

- эффективное взаимодействие с предприятиями/партнерами благодаря усилению информационно-разъяснительной работы по дуальному обучению с постоянным освещением успешных примеров.

Вместе с тем SWOT-анализ показал ряд существенных проблем в реализации дуального обучения в университете, которые определяются наличием противоречий, между:

- высокой потребностью в дуальном обучении среди студентов, ППС и нехваткой рабочих мест, вызванных экономической и финансовой нестабильностью предприятий/партнеров (ST);

- усилением обратной связи с наставниками на производстве и отсутствием педагогического образования и опыта у наставников (WO);

- отсутствием определенности и ясности в определении будущей потребности предприятий в специалистах на 3-5 лет и ориентации образовательных программ на узкие потребности конкретного производства (WT).

Организация и проведение фасилитационных сессий на основе методов World Cafe и Future Search осуществлялось в шесть этапов:

- первый этап – центрация группы, направлен на создание оптимальной атмосферы для установления теплого контакта, озвучивание правил работы и регламента, распределения ролей для реализации процесса (кто записывает, кто следит за временем и т.п.);

- второй этап – генерация идей, предполагает свободную открытую дискуссию, собираются разные мнения, которые просто выслушиваются, без оценок, составляется список идей;

- третий этап – накопление, представляет собой естественное следствие разнообразия мнений. В ходе этого этапа будут применены техники для объединения мнений, чтобы выработать решение;

- четвертый этап – озарение, представляет собой этап переработки полученной информации. На этом этапе планируется сортирование идей по категориям, формирования основных выводов;

- пятый этап – приспособление, состоит из проверки решения, обсуждения первичной формулировки решения, доработка, нахождение достаточно хорошей формулировки решения, осуществляется сбор и обработка возражений, сомнений, несогласия;

- шестой этап – закрепление, заключается в убеждении, что каждый участник согласен, что это достаточно хорошее решение. Закрепление решения в документе.

В результате структурированы и сформулированы девять основных условий, которые были предложены участниками фасилитационных сессий по организационно-управленческим, научно-методическим, информационно-технологическим, дидактическим и психолого-педагогическим аспектам дуального обучения. Выдвинутые условия дуального обучения в процессе фасилитационных сессий, за которые проголосовало от 43 % до 97 % участников, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Условия дуального обучения, предложенные участниками фасилитационных сессий

№	Выдвинутые условия дуального обучения в процессе фасилитационных сессий	Кол-во, проголосовавших участников	Процент % проголосовавших участников
1.	Структурирование учебного материала по модулям с последующим дидактическим анализом использования интерактивных средств и методов обучения.	120	50 %
2.	Обогащение теоретической подготовки профессиональным специализированным контекстом содержания через решение реальных производственных задач, на основе интерактивного цифрового контента, позволяющего создавать виртуальную реальность, геймификацию и др.	168	70 %
3.	Повышение психолого-педагогической компетентности наставников по теории и методике производственного обучения, теории и методики воспитательной работы, психологии профессиональной деятельности.	179	75 %
4.	Усиление информационно-разъяснительной работы по дуальному обучению, методами интерактивного взаимодействия (вебинаров, онлайн-викторин, конкурсов, консультаций).	103	43 %
5.	Расширение инфраструктуры дуального обучения (создание учебных центров на предприятиях, центров компетенций в университете).	233	97 %
6.	Разработка механизмов и оценки реализации траекторий профессионального роста, освещающих объективную балльно-рейтинговую систему оценивания учебных достижений студентов.	107	45 %
7.	Включение в электронную библиотеку и репозиторий, последних достижений педагогической науки по проведению занятий в дуальном формате обучения и формированию самостоятельных навыков учебной деятельности у студентов в формате дуального обучения и др.	113	47 %

8.	Обеспечение психологического сопровождения образовательного процесса в формате дуального обучения.	191	79 %
9.	Изучение прогнозной потребности в специалистах на среднесрочную перспективу в учреждениях.	185	77 %

Исходя из таблицы №2, большинство участников (97 %) проголосовало за расширение инфраструктуры дуального обучения (создание учебных центров на предприятиях, центров компетенций в университете), за обеспечение психологического сопровождения дуального обучения (79 %) и изучения прогнозной потребности в специалистах на среднесрочную перспективу в учреждениях (77%). Наименьшее количество голосов было отдано за усиление информационно-разъяснительной работы по дуальному обучению(43 %), за разработку механизмов и оценки реализации траекторий профессионального роста(45 %) и за включение в электронную библиотеку и репозиторий, последних достижений педагогической науки по дуальному обучению (47 %).

На рисунке 1 представлены результаты ранжирования среди субъектов дуального обучения.

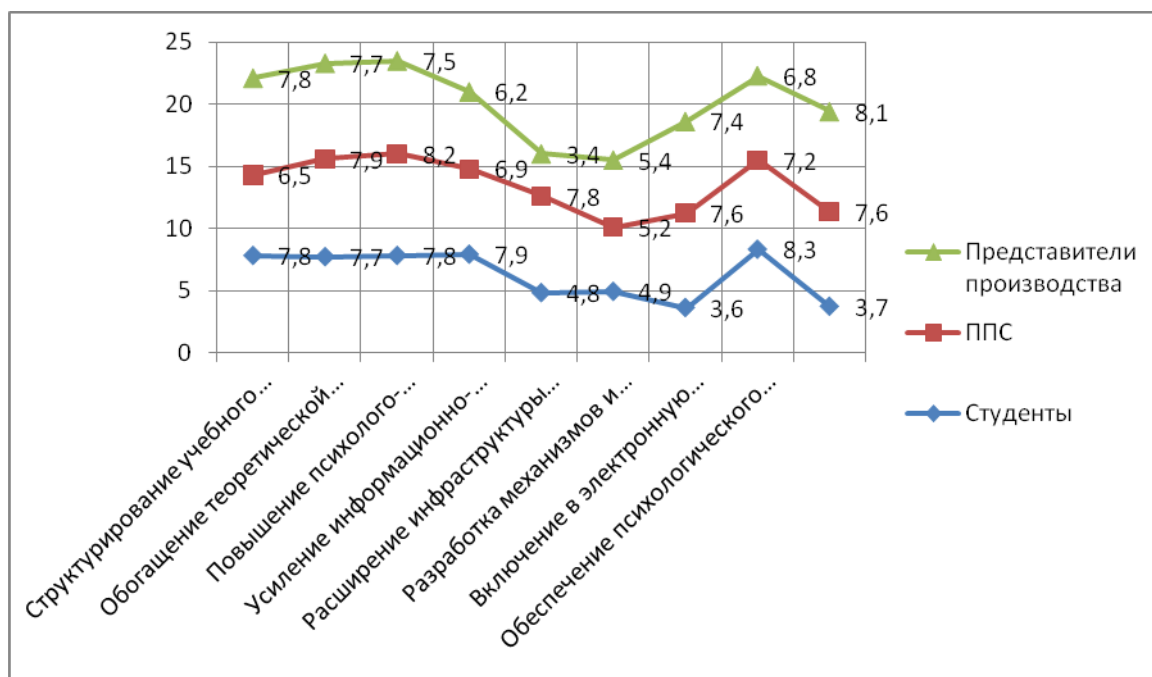


Рисунок 1 – Результаты ранжирования предпочтений студентов, ППС и представителей производства в выдвинутых условиях

Результаты ранжирования показали, что большинство студентов удовлетворяет условие «Обеспечение психологического сопровождения образовательного процесса в формате дуального обучения» (С=8,3), наименее «Включение в электронную библиотеку достижений по дуальному обучению» (С=3,6). Для ППС наиболее предпочтительно условие «Повышение психолого-педагогической компетентности наставников по теории и методике производственного обучения, теории и методики воспитательной работы, психологии профессиональной деятельности» (С = 8,2),наименее «Разработка механизмов и оценки балльно-рейтинговой системы учебных достижений» (С=5,2). Большинство представителей производства поддержало условие «Изучение прогнозной потребности в специалистах на среднесрочную перспективу в учреждениях» (С=8,1) и менее предпочтительно для них условие «Расширение инфраструктуры дуального обучения» (С=3,4).

Проверка оптимальности выделенных условий при помощи корреляционного анализа показала, что наиболее тесная значимая прямая связь отмечается между потребностями студентов, ППС и представителей производства ( $r$ = от 0,709 до 0,886 при  $p \leq 0,05$ ), отмечается при условиях:

- «Расширение инфраструктуры дуального обучения (создание учебных центров на предприятиях, центров компетенций в университете)»;
- «Повышение психолого-педагогической компетентности наставников по теории и методике производственного обучения, теории и методики воспитательной работы, психологии профессиональной деятельности»;

- «Обеспечение психологического сопровождения образовательного процесса в формате дуального обучения».

Остальные показатели, за исключением «Изучение прогнозной потребности в специалистах на среднесрочную перспективу в учреждениях» и «Усиление информационно-разъяснительной работы по дуальному обучению, методами интерактивного взаимодействия» (достоверных связей не было выявлено между студентами и представителями производств, а так же между студентами и ППС ( $p > 0,05$ )), коррелировали на умеренном уровне (по шкале Чаддака) от ( $r = 0,446$  при ( $p \leq 0,05$ )) до ( $r = 0,618$  при ( $p \leq 0,05$ )). Наглядно результаты корреляционного анализа представлены на рисунке 2.

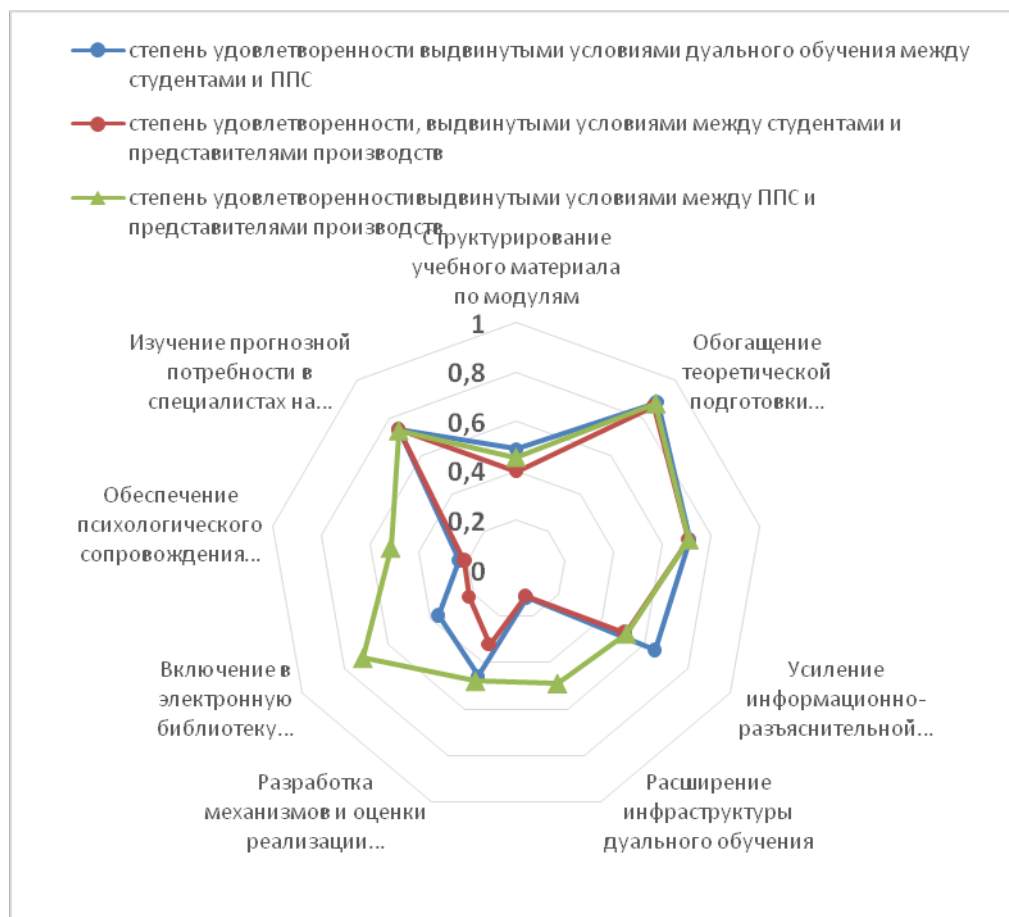


Рисунок 2 – Результаты корреляционного анализа по определению оптимальных условий реализации дуального обучения, удовлетворяющих всех субъектов образовательного процесса

**Обсуждение.** Современные исследования показали, что применение технологии фасилитации в высшем образовании во многом способствует созданию легко адаптируемой, инклюзивной среды обучения для всех. В связи с этим технология фасилитации была применена как инструмент совершенствования системы дуального обучения в университете. В результате совместного обсуждения среди всех участников фасилитационных сессий было сформулировано девять условий по организационно-управленческим, научно-методическим, информационно-технологическим, дидактическим и психолого-педагогическим аспектам дуального обучения.

В нашем исследовании выявлено, что участники фасилитационных сессий наиболее предпочитают те условия, которые направлены на устранение испытываемых ими трудностей. Так, большинство студентов отдали предпочтение условию «Обеспечение психологического сопровождения образовательного процесса в формате дуального обучения» ( $S = 8,3$ ), преподаватели «Повышение психолого-педагогической компетентности наставников по теории и методике производственного обучения, теории и методике воспитательной работы, психологии профессиональной деятельности» и представители производства «Изучение прогнозной потребности в специалистах на среднесрочную перспективу в учреждениях» ( $S = 8,1$ ).

При этом в научной литературе имеются убедительные доказательства того, что оптимизация педагогического процесса позволяет выбрать наилучший вариант решения любой задачи при определенных ситуациях [18, с.452; 19, с.20]. Согласно результатам корреляционного анализа наиболее оптимальными условиями, удовлетворяющие потребности всех субъектов образовательного процесса являются «Расширение инфраструктуры дуального обучения (создание учебных центров на



предприятиях, центров компетенций в университете)», «Повышение психолого-педагогической компетентности наставников по теории и методике производственного обучения, теории и методики воспитательной работы, психологии профессиональной деятельности» и «Обеспечение психологического сопровождения образовательного процесса в формате дуального обучения».

Отсутствие корреляции между потребностями студентов и представителями производств, при условиях: «Изучение прогнозной потребности в специалистах на среднесрочную перспективу в учреждениях» и между студента и ППС «Усиление информационно-разъяснительной работы по дуальному обучению, методами интерактивного взаимодействия (вебинаров, онлайн-викторин, конкурсов, консультаций)», мы объясняем с точки зрения теории ожиданий и мотивации В. Врума[20, с.255]. Суть, которой заключается в том, что человек оказавшись перед выбором, практически всегда отдает предпочтение тем действиям или условиям, которые позволят получить наибольшей результат в их реализации. Так как данные условия ориентированы на профессиональную деятельность представителей производства и преподавателей, то студенты отдали предпочтение тем условиям, в которых более заинтересованы. В данном контексте, объясняется и умеренная корреляция в остальных выдвинутых условиях.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать вывод, что в вопросах организации и реализации дуального обучения необходимы стратегии вовлечения всех субъектов образовательного процесса. Это позволит повысить эффективность дуального обучения, так как будут удовлетворены потребности и интересы студентов, преподавателей и представителей производства. Кроме того, применение инструментов технологии фасилитации, способствуют осуществлению обратной связи, формированию совокупного мнения, а также определению оптимальных условий реализации дуального обучения, удовлетворяющих потребности всех субъектов данного формата обучения. Из этого следует, что применение технологии фасилитации в условиях трансформации рынка труда, следует рассматривать как одну из наиболее перспективных областей методики дуального образования.

**Заключение.** Приведенные выше результаты свидетельствуют, что реализация образовательного процесса в формате дуального обучения требует серьезного дидактического осмысления и осознания необходимости усиления практикоориентированной подготовки будущих специалистов в системе высшего профессионального обучения. Проведенный SWOT-анализ позволил определить потенциал развития дуального обучения в университете. Несмотря на высокую потребность в дуальном обучении, выявлены ряд существенных противоречий, которые затрагивают большую часть субъектов образовательного процесса и зачастую сосуществуют, затрудняя, таким образом, эффективную реализацию дуального обучения.

Фасилитация дуального обучения определила условия реализации образовательного процесса в данном формате по организационно-управленческим, научно-методическим, информационно-технологическим, дидактическим и психолого-педагогическим направлениям, за которых проголосовало от 43 % до 97 % участников фасилитационных сессий.

Установлено, что участники фасилитационных сессий наиболее предпочитают те условия, которые направлены на устранение испытываемых ими трудностей.

Корреляционный анализ выделил три наиболее оптимальных условий реализации дуального обучения, которые удовлетворяют потребности всех субъектов данного образовательного процесса: расширение инфраструктуры дуального обучения (создание учебных центров на предприятиях, центров компетенций в университете); повышение психолого-педагогической компетентности наставников по теории и методике производственного обучения, теории и методики воспитательной работы, психологии профессиональной деятельности; обеспечение психологического сопровождения образовательного процесса в формате дуального обучения.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать вывод, что в вопросах организации и реализации дуального обучения необходимы стратегии вовлечения всех субъектов образовательного процесса. Это позволит повысить эффективность дуального обучения, так как будут удовлетворены потребности и интересы студентов, преподавателей и представителей производства. Кроме того, применение инструментов технологии фасилитации, способствуют осуществлению обратной связи, формированию совокупного мнения, а также определению оптимальных условий реализации дуального обучения, удовлетворяющих потребности всех субъектов данного формата обучения. Из этого следует, что применение технологии фасилитации в условиях трансформации рынка труда, следует рассматривать как одну из наиболее перспективных областей методики дуального образования.

**Информация о финансировании.** Исследовательская работа проходила в период сентября 2023 года по февраль 2024 года в рамках грантового финансирования МОН РК научных и научно-технических проектов на 2023 – 2025 года, грант № AP 19678738, где AP 19678738 – ИРН проекта «Фасилитация дуального обучения в системе высшего профессионального образования в условиях диджитализации рынка труда».

## ЛИТЕРАТУРА:

1. **Мамаева, И.А., Смирнова, Ю.В. Организация дуального обучения и самооценка студентами сформированности компетенций** [Текст] /И.А. Мамаева Ю.В. Смирнова //Агроинженерия. – 2020. – № 1. – С. 66–74.
2. **Nechitailo, I., Dymar, N., Biriukova, M., Liashenko, N. Distance educational technologies as a facilitator of students' cognitive flexibility: risks and prospects** [Text] /I. Nechitailo, N. Dymar, M. Biriukova, N. Liashenko// LaplageemRevista. – 2021. – Vol 7. – P.396-402. DOI:10.24115/S2446-6220202173D1731.
3. **Rius, H.C.,Reverte, A.C., Bernadó, B.S., Areny, J.F. Dual Training in Higher Education - A Professional Development Course** [Text] / H.C. Rius, A.C. Reverte, B.S. Bernadó, J.F. Areny// International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE). – 202. – Vol. 12 (2). – P. 4460-4467. DOI:10.20533/ijcdse.2042.6364.2021.0545.
4. **Бурляева, В.А., Буркина, И.В., Булах, К.В., Чебанов, К.А. Особенности построения моделей реализации дуального образования (обучения) на региональном уровне** [Текст] /В.А. Бурляева, И.В. Буркина, К.В. Булах, К.А. Чебанов //Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 6 (73). – С. 349 – 351.
5. **Растегаева, Д.А., Филимонюк, Л.А. Особенности дуального образования в системе подготовки бакалавров** [Текст] /Д.А. Растегаева, Л.А. Филимонюк // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 1 (68). – С. 97–99.
6. **Беликов, В.А., Романов, П.Ю., Павленко, Д.И., Филиппов, А.М. Влияние дуальной системы профессионального образования на качество подготовки обучающихся организаций СПО** [Текст] /В.А. Беликов, П.Ю. Романов, Д.И. Павленко, А.М. Филиппов // Вестник ЮУрГУ. Сер. Образование. Педагогические науки. – 2020. – №1. – С. 22–34.
7. **BerazaGarmendia, J.M., Development of transversal competences in dual training in the degree in BA.** [Text]/J.M. BerazaGarmendia //Journal of Management and Business Education. – 2023. – Vol.6(1). – P.96–121. DOI:https://doi.org/10.35564/jmbe.2023.0006.
8. **Жиенбаева, Н.Б., Абдигаббарова, У.М., Махамбетова, А.Б. Экспериментальное изучение развития дуально-ориентированного обучения в образовательном процессе вуза** [Текст] /Н.Б. Жиенбаева, У.М. Абдигаббарова, А.Б. Махамбетова //Образовательный вестник Сознание. – 2020. – № 11 (22). – С. 25–30.
9. **Ашыралиева, Б.С. Дуальное обучение в республике Казахстан: организационно-правовые аспекты** [Текст]: /Б.С. Ашыралиева // Педагогический журнал Башкортостана. – 2019. – №3 (82). – С. 87–92.
10. **Владимирова, М.М., Васина, В.В., Мухаметзянова, Ф.Г. Изучение механизмов социальной фасилитации** [Текст] /М.М. Владимирова, В.В. Васина, Ф.Г. Мухаметзянова // Казанский вестник молодых учёных. – 2019. – №2 (10) – С. 14–19.
11. **Челнокова, Т.А. Педагогическая фасилитация в условиях развития инклюзивных процессов в образовании** [Текст]/ Т.А. Челнокова // Вест. Удмуртского ун-та. Сер. Философия. Психология. Педагогика. – 2022. – Том 32. – № 32. – С. 297–302.
12. **Fisun, A.V. The phenomenon of facilitation in the methodological work of teachers of educational institutions of I-II level of accreditation** [Text] /A.V. Fisun// Pedagogy of Creative Personality Formation in Higher and Secondary Schools. – 2017. – Vol.53(106). – P.341–346.
13. **Bondarenko, T.G., Isaeva E.A.Facilitation of Educational Process in a University (On the Example of Master's Program "Innovative Bank Strategies and Technologies")** [Text] /T.G.Bondarenko, E.A. Isaeva //International journal of environmental and science education. – 2016. – Vol.11. – P.12551-12565.
14. **Yuan, G., Lihong, A., Lei, Y., Qian, W., He, W., Xin,YuD., Yingjie, L. Group environment promotes the third-party punishment for maintaining social fairness: evidence from ERPs and neural oscillations** [Text] / G. Yuan, A. Lihong, Y. Lei, W. Qian, W He., D. XinYu, L. Yingjie // Current Psychology. – 2023 – Vol.1 (14). – P. 346–387. DOI:10.1007/s12144-023-05071-5.
15. **Löhr, K., Weinhardt, M., Sieber, S. The “World Café” as a participatory method for collecting qualitative data** [Text] / K. Löhr, M. Weinhardt, S. Sieber// International journal of qualitative methods. – 2020. – Vol.19. – P. 1 – 15. DOI: 10.1177/1609406920916976.
16. **Aldred, R. From community participation to organizational therapy? World Caf'e and Appreciative Inquiry as research methods** [Text] / R. Aldred // Community Development Journal. – 2011. – Vol.46(1). – P.57–71. https://doi.org/10.1093/cdj/bsp039.
17. **Gepp, A., Kumar, K. How to improve teaching using blended learning** [Text] / A. Gepp, K. Kumar// In L. N. Makewa (Ed.), Theoretical and practical approaches to innovation in higher education. – 2019. – P.80–90. IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1662-1.ch005.

18. Kirupainayagam, D.S., Sutha, J. **Technology facilitation on inclusive learning; higher education institutions in Sri Lanka** [Text] / D.S. Kirupainayagam, J. Sutha // *International Journal of Educational Management* // 2021. – Vol. 36 (4) – P.441-469 <https://doi.org/10.1108/IJEM-02-2020-0048>.
19. Кутузов, А.В. **Оптимизация образовательного процесса как педагогическая проблема аспекты** [Текст] / А.В. Кутузов // *Гуманитарный вектор. Серия: Педагогика и психология*. – 2015. – № 1 (43). – С.18–23.
20. Врум, В. **Труд и мотивация** [Текст] / В. Врум // Изд-во: Пресс. – 1996. – 364 с.

## REFERENCES:

1. Mamaeva I.A., Smirnova Yu.V. **Organizaciya dual'nogo obucheniya i samoocenka studentami sformirovannosti kompetencij** [Organization of dual training and self-assessment by students of the formation of competencies]. *Agroinzheneriya*, 2020, no. 1, pp. 66-74. (In Russian).
2. Nechitailo I., Dymar N., Biriukova M., Liashenko N. **Distance educational technologies as a facilitator of students' cognitive flexibility: risks and prospects**. *Laplace em Revista*, 2021, vol. 7, pp. 396-402. DOI:10.24115/S2446-6220202173D1731.
3. Rius H.C., Reverte A.C., Bernadó B.S., Areny J.F. **Dual Training in Higher Education - A Professional Development Course**. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, 2021, vol. 12 (2), pp. 4460-4467. DOI:10.20533/ijcdse.2042.6364.2021.0545.
4. Burlyayeva V.A., Burkina I.V., Bulakh K.V., Chebanov K.A. **Osobennosti postroeniya modelej realizacii dual'nogo obrazovaniya (obucheniya) na regional'nom urovne** [Features of building models for the implementation of dual education (training) at the regional level]. *Mir nauki, kul'tury', obrazovaniya*, 2018, no. 6 (73), pp. 349-351. (In Russian).
5. Rastegaeva D.A., Filimonyuk L.A. **Osobennosti dual'nogo obrazovaniya v sisteme podgotovki bakalavrov** [Features of dual education in the bachelor's degree educational system]. *Mir nauki, kul'tury', obrazovaniya*, 2018, no.1 (68), pp. 97-99. (In Russian).
6. Belikov V.A., Romanov P.Yu., Pavlenko D.I., Filippo A.M. **Vliyanie dual'noj sistemy' professional'nogo obrazovaniya na kachestvo podgotovki obuchayushhihsya organizacij SPO** [The influence of the dual system of vocational education on the quality of training of students of vocational education institutions]. *Vestnik YuUrGU. Ser. Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki*, 2020, no.1, pp. 22-34. (In Russian).
7. Beraza Garmendia J.M., **Development of transversal competencies in dual training in the degree in BA**. *Journal of Management and Business Education*, 2023, vol. 6 (1), pp.96–121. DOI: <https://doi.org/10.35564/jmbe.2023.0006>
8. Zhienbayeva N.B., Abdigapbarova U.M., Makhambetova A.B. **E'ksperimental'noe izuchenie razvitiya dual'no-orientirovannogo obucheniya v obrazovatel'nom processe vuza** [Experimental study of the development of dual training in the university educational process]. *Obrazovatel'nyj vestnik Soznanie*, 2020, no.11 (22), pp. 25-30. (In Russian).
9. Ashyralieva B.S. **Dual'noe obuchenie v respublike Kazahstan: organizacionno-pravovy'e aspekty'** [Dual education in the Republic of Kazakhstan: organizational and legal aspects]. *Pedagogicheskij zhurnal Bashkortostana*, 2019, no.3 (82), pp. 87-92. (In Russian).
10. Vladimirova M.M., Vasina V.V., Mukhametzyanova F.G. **Izuchenie mehanizmov social'noj fasilitacii** [Studying the mechanisms of social facilitation]. *Kazanskij vestnik molody'h uchyony'h*, 2019, no.2 (10), pp. 14-19. (In Russian).
11. Chelnokova T.A. **Pedagogicheskaya fasilitaciya v usloviyah razvitiya inklyuzivny'h processov v obrazovanii** [Pedagogical facilitation in the context of the development of inclusive processes in education]. *Vest. Udmurtskogo un-ta. Ser. Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika*, 2022, vol. 32, pp. 297–302. (In Russian).
12. Fisun A.V. **The phenomenon of facilitation in the methodological work of teachers of educational institutions of I-II level of accreditation**. *Pedagogy of Creative Personality Formation in Higher and Secondary Schools*, 2017, vol.53(106), pp.341–346.
13. Bondarenko T.G., Isaeva E.A. **Facilitation of Educational Process in a University (On the Example of Master's Program "Innovative Bank Strategies and Technologies")**. *International journal of environmental and science education*, 2016, vol.11, pp. 12551-12565.
14. Yuan G., Lihong A., Lei Y., Qian W., He W., Xin Yu.D., Yingjie L. **Group environment promotes the third-party punishment for maintaining social fairness: evidence from ERPs and neural oscillations**. *Current Psychology*, 2023, vol.1 (14), pp. 346-387. DOI: 10.1007/s12144-023-05071-5.
15. Löhr K., Weinhardt M., Sieber S. **The "World Café" as a participatory method for collecting qualitative data**. *International journal of qualitative methods*, 2020, vol.19, pp. 1 – 15. DOI: 10.1177/1609406920916976.
16. Aldred R. **From community participation to organizational therapy? World Cafe and Appreciative Inquiry as research methods**. *Community Development Journal*, 2011, vol.46 (1), pp.57-71. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsp039>.

17. Gepp A., Kumar K. **How to improve teaching using blended learning.** *Theoretical and practical approaches to innovation in higher education*, 2019, pp. 80-90. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1662-1.ch005>.

18. Kirupainayagam D.S., Sutha J. **Technology facilitation on inclusive learning; higher education institutions in Sri Lanka.** *International Journal of Educational Management*, 2021, vol. 36 (4), pp. 441-469. <https://doi.org/10.1108/IJEM-02-2020-0048>.

19. Kutuzov A.V. **Optimizaciya obrazovatel'nogo processa kak pedagogicheskaya problema** [Optimization of the educational process as pedagogical problem aspects]. *Gumanitarnyj' vektor. Seriya: Pedagogika i psihologiya*, 2015, no.1 (43), pp.18-23. (In Russian).

20. Vrum V. **Trud i motivaciya** [Work and motivation]. Izd-vo Press, 1996, 364 p. (In Russian).

#### Сведения об авторах:

Баймухамбетова Ботагоз Шакировна – доктор философии PhD, НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова», Восточно-Казахстанская область, Казахстан, 070002, г. Усть-Каменогорск, ул. 30 Гвардейской дивизии, 34, тел.: 8-777-302-68-04, e-mail: bota\_goz@mail.ru.

Сахариева Светлана Геннадьевна\* – кандидат педагогических наук, НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова», Восточно-Казахстанская область, Казахстан, 070002, г. Усть-Каменогорск, ул. 30 Гвардейской дивизии, 34, тел.: 8-777-155-68-73, e-mail: sakhariyeva@mail.ru.

Baimukhambetova Botagoz Shakirovna – PhD, «Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University» NJSC, Republic of Kazakhstan, East Kazakhstan region, 070002, Ust-Kamenogorsk, 30 Gvardeiskaya Diviziya Str., 34, tel.: 87773026804, e-mail: bota\_goz@mail.ru,

Sakhariyeva Svetlana Gennadiyevna\* – Candidate of Pedagogical Sciences, «Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University» NJSC, Republic of Kazakhstan, East Kazakhstan region, 070002, Ust-Kamenogorsk, 30 Gvardeiskaya Diviziya Str., 34, tel.: 8-777-155-68-73, e-mail: sakhariyeva@mail.ru.

Баймұхамбетова Ботагөз Шәкірқызы – PhD философиясының докторы, педагогикалық білім және менеджмент кафедрасының қауымдастырылған профессоры, «С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, 070002, Өскемен қаласы, 30 Гвардиялық дивизия көшесі, 34, тел.: 8-777-302-68-04, e-mail: bota\_goz@mail.ru.

Сахариева Светлана Геннадьевна\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, педагогикалық білім және менеджмент кафедрасының қауымдастырылған профессоры, «С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, 070002, Өскемен қаласы, 30 Гвардиялық дивизия көшесі, 34, тел.: 8-777-155-68-73, e-mail: sakhariyeva@mail.ru.

FTAMP 14.35.07

ӨОЖ 378.14

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_91](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_91)

#### РЕФЛЕКСИЯЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК ҚАЗІРГІ УНИВЕРСИТЕТ СТУДЕНТІНІҢ ҚАЖЕТТІ СИПАТЫ РЕТІНДЕ

Баш Ө. – PhD докторы, Хаджетеле университеті Бастауыш білім кафедрасының профессоры, Анкара, Түркия.

Куралбаева А.А. – PhD докторы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің қауымдастырылған профессоры, Түркістан, Қазақстан Республикасы.

Шамитдинов А.М.\* – Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің докторанты, Түркістан, Қазақстан Республикасы.

Абдиркенова А.К. – PhD докторы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, педагогика, психология және арнайы білім беру кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а., Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Зерттеу жұмысының мақсаты болашақ мамандар үшін рефлексиялық құзыреттіліктің мәні мен оның кәсіби қызметтегі қажеттілігіне талдау жасай отырып, рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастыруда әдістер кешенінің тиімділігін анықтау болып табылады. Аталған мақсатқа қол жеткізуде болашақ мамандар үшін рефлексиялық құзыреттіліктің кәсіби қызметтегі қажеттілі-

гіне талдау жасалып, рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастырудағы әдістер кешенінің тиімділігін анықталды.

Зерттеуге қатысушыларды іріктеу нәтижесінде зерттеуге жалпы 60 болашақ маман жұмылдырылды. Қатысушылар екі топ жасақталды: эксперименттік топ (30 адам) және бақылау тобы (30 адам). Зерттеу жұмысы дайындық, негізгі және қорытынды кезеңдерін қамтыды. Негізгі кезеңде іріктеліп алынған, мақсатқа сай модификацияланып, бейімделген рефлексиялық оқыту әдістер мен тәсілдерді қолдану арқылы эксперименттің қалыптастырушы бөлігі ұйымдастырылды. Ал қорытынды кезеңде рефлексивтілік сауалнамасы, рефлексивтілік деңгейін анықтау әдістемесі, дисперсияның екі факторлы талдауы, жұптық салыстыру, мазмұнды талдау сияқты деректерді жинау мен талдаудың заманауи әдістерін қолдану арқылы жүргізілді. Бұл зерттеу жұмысында педагогика және психология факультетінде білім алып жатқан болашақ мамандардың рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдері негізінде рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесіне арналған зерттеу нәтижелері ұсынылды.

**Түйінді сөздер:** болашақ мамандар, еңбек нарығы, рефлексиялық құзыреттілік, рефлексиялық оқыту әдістері, рефлексиялық оқыту тәсілдері.

### РЕФЛЕКСИВНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК НЕОБХОДИМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ВУЗА

*Баш О. – доктор PhD, профессор кафедры начального образования Университета Хаджетепе, Анкара, Турция.*

*Куралбаева А.А. – доктор PhD, ассоциированный профессор, Международного казахско-турецкого университета имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан.*

*Шамитдинов А.М.\* – докторант Международного казахско-турецкого университета имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан.*

*Абдиркенова А.К. – PhD доктор, и.о. ассоциированного профессора кафедры педагогики, психологии и специального образования, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтұрсынұлы», г. Костанай, Казахстан.*

*Цель исследовательской работы – определить эффективность комплекса методов формирования рефлексивной компетентности, проанализировать значение рефлексивной компетентности для будущих специалистов и ее необходимость в профессиональной деятельности. Для достижения поставленной цели была проанализирована необходимость рефлексивной компетентности в профессиональной деятельности будущих специалистов, а также определена эффективность комплекса методов формирования рефлексивной компетентности.*

*В результате отбора участников исследования всего для исследования было привлечено 60 будущих специалистов. Участники были разделены на две группы: экспериментальную (30 человек) и контрольную (30 человек). Научно-исследовательская работа включала подготовительный, основной и заключительный этапы. На основном этапе формирующая часть эксперимента была организована с использованием рефлексивных методов обучения и подходов, выбранных, модифицированных и адаптированных для этой цели. А на заключительном этапе оно проводилось с использованием современных методов сбора и анализа данных, таких как опрос рефлексивности, методика определения уровня рефлексивности, двухфакторный дисперсионный анализ, парное сравнение и контент-анализ. В данной научной работе представлены результаты исследования проблемы формирования рефлексивной компетентности будущих специалистов, обучающихся на факультете педагогики и психологии на основе рефлексивных методов и подходов обучения.*

**Ключевые слова:** будущие специалисты, рынок труда, рефлексивная компетентность, рефлексивные методы обучения, рефлексивные подходы обучения.

### REFLECTIVE COMPETENCE AS NECESSARY CHARACTERISTIC OF A MODERN UNIVERSITY STUDENT

*Baş Ö. – PhD, Professor of the Department of primary education, Hacetepe University, Ankara, Turkey.*

*Kuralbayeva A.A. – PhD, Associate Professor of the Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Republic of Kazakhstan.*

*Shamitdinov A.M.\* – PhD student of the Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Republic of Kazakhstan.*

*Abdirkenova A.K. – PhD, acting Associate Professor of the Department of pedagogy, psychology and special education, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University NLC, Republic of Kazakhstan.*

*The aim of the research work is to determine the effectiveness of a set of methods for forming reflexive competence, to analyse the significance of reflexive competence for future specialists and its necessity in professional activity. To achieve this goal, the necessity of reflexive competence in the professional activity of future specialists was analysed, and the effectiveness of a set of methods for the formation of reflexive competence was determined.*

*As a result of the selection of research participants, a total of 60 future specialists were involved in the study. The participants were divided into two groups: experimental (30 individuals) and control (30 individuals). The research work included preparatory, main and final stages. At the main stage, the formative part of the experiment was organised using reflexive teaching methods and approaches selected, modified and adapted for this purpose. And at the final stage the research was conducted using modern methods of data collection and analysis, such as the reflexivity survey, the methodology for determining the level of reflexivity, two-way analysis of variance, pairwise comparison and content analysis. This research paper presents the results of the study of the problem of forming reflexive competence of future specialists studying at the Faculty of Pedagogy and Psychology on the basis of reflexive teaching methods and approaches.*

**Key words:** *future specialists, labor market, reflective competence, reflective teaching methods, reflective teaching approaches.*

### **Кіріспе**

Педагогика ғылымында болашақ маманның рефлексиялық құзіреттілігін қалыптастыруға айтарлықтай көп зерттеулер арналады және бұл сала біршама кең мағынада қолданылады: рефлексия, рефлексиялық дағдылар, рефлексиялық белсенділік, рефлексиялық позиция, педагогикалық рефлексия, кәсіби рефлексия және т.б. Солардың арасында «педагогикалық рефлексия» ұғымы жиі кездеседі. Сөзсіз, рефлексиялық құзіреттілік рефлексиялық әрекет сияқты, В.А. Сластениннің пікірінше, болашақ маманның «кәсіби педагогикалық іс-әрекетінің құрылымында» жетекші құрамдас бөлік болып табылатын және нәтижелерді бағалау және талдау қабілетінен тұратын рефлексиялық дағдыларға негізделген. Және де аталған ұғым «Өз іс-әрекеті, оқушылардың іс-әрекеті, педагогикалық өзара әрекеттесу», «Педагогикалық процеске қатысушылардың даму жағдайы және оның себептері», «оқушылардың, ата-аналардың, әріптестердің өздері туралы пікірлері негізінде» өз қызметін түзетуді қамтиды [1, 31 б.].

С.С. Кашлөвтің пікірінше, педагогикалық рефлексия «субъектілердің (педагогикалық процеске қатысушылардың) олардың даму, өзін-өзі дамыту жағдайын және оның себептерін жазу процесі мен нәтижесі».

А.К. Маркованың педагогикалық рефлексияға берген анықтамасы шығармашылық сипатқа ерекше мән береді; жетекшісі – «мұғалімнің оқушының жағдайдың бейнесін ойша елестетуі және соның негізінде өзі туралы ойын нақтылай алуы...», бұл мұғалімнің оқушылардың ой-пікірлерін ескере отырып, өзіне қарай бет бұруы. оның іс-әрекеті және мұғалімнің оқушының іс-әрекетін қалай түсінетіні туралы студенттің ойлары туралы» [2, 27 б.].

Л.М. Митина, С.Ю. Степанов, Н.В. Кузьмина рефлексия «өзін-өзі талдау, бағалау, түсіну, өзінің мінез-құлқы мен іс-әрекетін реттеу, оқушының жеке ерекшелігіне ену, оқушы позициясын қабылдау қабілеттерінің жиынтығы» деп атап көрсетеді. Сондай-ақ, оның көзқарасы бойынша, «рефлексия жасайтын маман өзін «көреді», түсінеді және бағалайды, ішкі тұлғалық қайшылықтары мен қақтығыстарын конструктивті түрде шешеді». Зерттеушілердің пікірінше, мұндағы маңызды компонент «кәсіби тәжірибені қайта қарау, ойлау, қарым-қатынас және іс-әрекеттегі рефлексиялық үдерістерді белсендіру арқылы мұғалімді өзін-өзі жетілдіру үдерісіне тарту» болып табылады.

Барлық зерттеушілер рефлексия кәсіби педагогикалық іс-әрекетті меңгеру мен жүзеге асырудың қажетті шарты екенін мойындайды, әсіресе бұл қызметтің шарттары өзгерген кезде, өйткені рефлексиясыз оқу процесін басқару және бақылауды жүзеге асыру мүмкін емес. Сонымен қатар, рефлексия кәсіби қызметтің өзін дамытудың негізгі тетіктерінің бірі болып табылады.

Бірқатар авторлар педагогикалық рефлексияны қабілеттіліктің ерекше түрі ретінде қарастырады. Бұл ретте педагогикалық рефлексияның жобалық, ұйымдастырушылық, коммуникативті, мағыналық, мотивациялық және түзетушілік қызметтері ажыратылады.

Сонымен, рефлексия «мұғалімнің құзыреттілігінің, кәсіби біліктілігінің критерийі, қарым-қатынас серіктестері мен студенттердің қабылдауын есепке алу және талдау арқылы мұғалімнің өз қызметін және өзін-өзі жетілдіруіне өзіндік талдау жасау арқылы кәсіби қиындықтарды жеңуге көмектеседі» [1, 33 б.].

Л.П.Качалова рефлексиялық құзыреттілікті тұлғаның интегралды сапасы ретінде анықтайды, оған мыналар кіреді:

- рефлексиялық және бақылау-бағалау әрекеттерін жүзеге асыру мүмкіндігі;
- педагогикалық құбылыстар мен фактілерді талдай білу;
- өзін-өзі сынау, өзін-өзі бағалау, өзін-өзі бақылау, интроспекция [2, 30 б.].

Бұл мақалада біз зерттеуіміздің негізгі нәтижелері мен қорытындыларын ұсынамыз, сондай-ақ олардың болашақ мамандарда рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастыру үшін теориялық және

практикалық маңыздылығын талқылаймыз. Біз сондай-ақ тақырып бойынша қосымша зерттеулердің ықтимал бағыттарын қарастырамыз.

### **Мақсат, міндеттер**

Қарастырылған еңбектер және қалыптасқан статус-квоға жүргізілген талдау негізінде зерттеу мақсаты келесідей тұжырымдалды:

Болашақ мамандар үшін рефлексиялық құзыреттіліктің рөлі мен оның кәсіби қызметтегі қажеттілігіне талдау жасау, рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастыруда әдістер кешенінің тиімділігін анықтау.

Мақсатқа жету үшін келесі міндеттер белгіленді:

- болашақ мамандар үшін рефлексиялық құзыреттіліктің кәсіби қызметтегі қажеттілігіне талдау жасау;
- рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастырудағы әдістер кешенінің тиімділігін анықтау.

### **Материалдар мен тәсілдер**

Бұл бөлімде біз рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдері негізінде болашақ мамандарда рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастыру туралы болжамымызды тексеру үшін пайдаланған деректерді жинау және талдау әдістерін, сондай-ақ зерттеуге қатысушылардың іріктемесін, іріктеу критерийлері мен сипаттамаларын, сондай-ақ зерттеу процедурасын сипаттаймыз.

Жоғарыда қарастырғанымыздай, зерттеуімізде болашақ мамандар үшін рефлексиялық құзыреттіліктің мәні мен оның кәсіби қызметтегі қажеттілігіне талдау жасап, рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастыруда әдістер кешенінің тиімділігін анықтауды мақсат тұтамыз.

Аталған мақсатқа төмендегі сұрақтарға жауап алу арқылы қол жеткізілді:

- болашақ мамандар үшін рефлексиялық құзыреттіліктің кәсіби қызметте қажеттілігі қаншалықты?
- рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастырудағы әдістер кешенінің тиімді ме?

Ғылыми әдебиеттерде рефлексиялық құзыреттілік – бұл адамның білімін, дағдыларын, құндылықтарын, мотивтерін, мақсаттарын, әрекеттерін және олардың нәтижелерін саналы және сыни тұрғыдан талдау, сондай-ақ рефлексия негізінде өз қызметі мен тұлғасын түзету және дамыту қабілеті деген анықтама берuledі. Осыған байланысты, рефлексиялық құзыреттілік қазіргі заманғы білім алушының қажетті сипаты болып табылады деген ой түйе аламыз, өйткені ол тез өзгеретін және белгісіз әлем жағдайында өздігінен білім алуға және өзін-өзі жетілдіруге кәсіби және тұлғалық дайындығын қалыптастыруға ықпал етеді [3].

Мақалаға негіз болып отырған жағдай болашақ мамандарда рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастырудың теориялық және әдістемелік негіздерінің жеткіліксіз дамуы, сондай-ақ оның деңгейі мен сапасын бағалаудың бірыңғай әдістемесінің болмауы проблемасы бар екендігіне байланысты. Сонымен қатар, педагогикалық практикада студенттердің рефлексиялық қабілеттері мен дағдыларын дамытуға ықпал ететін заманауи рефлексиялық білім беру нысандары мен әдістері жеткіліксіз қолданылады.

Қазіргі серпінді өзгермелі әлемде ақпарат қолжетімді болып, мамандарға қойылатын талаптар ұдайы өсіп отырған заманда рефлексиялық құзыреттілік қазіргі ЖОО студенті – болашақ маманның қажетті сипаты ретінде бірінші орынға шығады.

Еңбек нарығы тез өзгеріп жатқан бүгінгі таңда рефлексиялық құзыреттілік болашақ мамандар үшін қажетті дағдыға айналуға. Өз кезегінде жұмыс берушілер келесі дағдыларды меңгерген қызметкерлерді көбірек бағалайды:

– Өз жұмысын талдау: күшті және әлсіз жақтарын бағалап, қателерді анықтау және алдағы әрекеттерді реттеу.

– Мақсаттар қойып, оларға жетуді жоспарлау: мақсатқа жету үшін тиімді стратегияларды жасау.

– Қателіктерден сабақ алу: сәтсіздіктерден сабақ алу және оларды одан әрі даму үшін пайдалану.

– Жаңа жағдаяттарға бейімделу: жаңа білім мен дағдыларды тез меңгеру, өзгерістерге төтеп беру және жаңа міндеттерді шешу.

– Топта тиімді жұмыс жасау: өзін және басқа адамдарды түсіну, конструктивті өзара әрекеттестік орнату және ортақ мақсаттарға жету үшін ынтымақтастықта болу [4], [5].

Рефлексиялық құзыреттілік болашақ мамандарға жаңа еңбек жағдайларына тез бейімделуге, олардың біліктілігін арттыруға және еңбек нарығында сұранысқа ие болуға көмектеседі [6, 71 б.].

Зерттеу жұмысында қарастырып отырған екінші сұраққа жауап іздеуде білім берудегі құзыреттілік, рефлексивтік, белсенділік пен тұлғалық-бағдарлы тәсілдер мен Д.Шен, А.Колб, В.Давыдов, А.Вербицкий, Е.Бондаревская және т.б. зерттеу әдістерін негізге алынды [7, 2 б.].

Зерттеу деректерін жинау үшін А.В. Карпов әзірлеген рефлексивтілік сауалнамасы (РС) және В.В. Пономарева әзірлеген рефлексивтілік деңгейін анықтау әдістемесі (РДАӨ) қолданылды. А.В. Карпов әзірлеген рефлексивтілік сауалнамасы (РС) зерттеуге қатысушылардың рефлексиялық қабілеттерінің даму деңгейін анықтауға бағытталған 16 сұрақтан тұрады. Рефлексивтілік сауалнамасы ой тереңдігі, жылдамдық, тиімділік және сыни ойлау сияқты рефлексия өлшемдерін бағалауға мүмкіндік

береді. Ал, В.В. Пономарева әзірлеген рефлексивтілік деңгейін анықтау әдістемесі (РДАӘ) рефлексиялық құзыреттіліктің әртүрлі аспектілерін сипаттайтын 27 сұрақтан тұрады. Ол жеке жұмыс деңгейінде рефлексиялық дағдыларды диагностикалауға арналған [8, 124 б.].

Сонымен қатар, экспериментке қатысушылардан рефлексиялық құзыреттілікке пікірлерін алу мақсатында сұхбат алынып, оған сапалық талдау жасалды. Алынған сапалық талдау нәтижесі болашақ мамандардың рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыруда қандай әдістер қолдану қажеттілігі туралы түйін жасауға мүмкіндік берді.

Зерттеуге қатысушыларды іріктеу үдерісіне тоқталар болсақ: қалыптасқан жағдаятқа байланысты, зерттеу экспериментіне қатысушылардың ұялы құрылғыларына шақыру сілтемелері жіберілді. Сілтемені ашып қараған болашақ мамандар бұл зерттеуге қатысу ерікті екенін, қатысқан күннің өзінде олардан артық ресурс талап етілмейтінін, сондай-ақ, олардың жауаптары мен жеке деректері құпия сақталатындығына көз жекізген соң, қатысуға келісім берді. Зерттеуге жалпы 60 болашақ маман қатысты. Қатысушылар екі топқа бөлінді: эксперименттік (30 адам) және бақылау (30 адам). Зерттеуге қатысушылардың сипаттамалары: жынысы – әйелдер 80% және ерлер 20%, Жасы – 18-ден 21 жасқа дейін, ұлты – қазақ 90% және басқа ұлт өкілдері – 10%.

Зерттеу жұмысы дайындық, негізгі және қорытынды кезеңдерінен тұрды. Дайындық кезеңінде зерттеу мәселесі бойынша әдебиеттерге теориялық талдау жасалып, зерттеудің мақсаты, міндеттері мен әдіснамасы және деректерді жинау әдістері анықталды. Сондай-ақ рефлексиялық құзыреттіліктің бастапқы деңгейін анықтау үшін зерттеуге қатысушыларға алдын ала тестілеу және сауалнама жүргізілді.

Зерттеудің негізгі кезеңінде рефлексиялық білім беру нысандары мен әдістерін пайдалана отырып, болашақ мамандарда рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастыру бойынша эксперимент жүргізілді. Эксперимент «Педагогика» пәні аясында бір семестр (төрт ай) жүргізілді. Эксперименттік топта келесі рефлексиялық білім беру әдістері мен тәсілдері қолданылды:

**Рефлексиялық семинар.** Бұл болашақ маман педагогикалық мәселелерді шешетін, олардың іс-әрекеттері мен нәтижелерін талдайтын, өзінің және басқа адамдардың шешімдерін талқылайтын және бағалайтын, жалпы тұжырымдар мен ұсыныстар жасайтын оқу жұмысын ұйымдастырудың бір түрі. Педагогика пәнінің «білім берудің мақсаттары мен міндеттері», «оқыту әдістері мен тәсілдері», «педагогикалық технологиялар», «білім беру нәтижелерін бағалау» және т.б. тақырыптары бойынша рефлексиялық семинарлар өткізілді. Тақырыптарға сәйкес жағдаяттық, диагностикалық, жобалық, шығармашылық және т.б. педагогикалық тапсырмалар қолданылды. Сонымен қатар, өзін-өзі бақылау, интроспекция, өзін-өзі бағалау, өзін-өзі түзету және т.б. сияқты рефлексияның әртүрлі әдістері қолданылды.

**Пікірталастар.** Бұл білім алушылар белгілі бір тақырып немесе мәселе бойынша өзара пікірлерімен, дәлелдерімен, фактілерімен, идеяларымен алмасатын, басқалардың ұстанымдарын тыңдайтын және сыни тұрғыдан бағалайтын, өз ұстанымдары мен қорытындыларын қалыптастыратын оқу жұмысын ұйымдастырудың бір түрі. Зерттеу барысында білім берудің мәні мен құндылығы, педагогтың рөлі мен функциялары, білім берудің сапасы мен қолжетімділігі мәселелері, ақпараттық технологиялардың білім беру үдерісіне әсері және т.б. педагогиканың өзекті мәселелері бойынша пікірталастар өткізілді. Болашақ мамандардың рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыру үшін студенттер мен педагогтар арасындағы және студенттердің өз арасындағы пікірталастар арқылы рефлексиялық диалогты жандандыруға провокациялық, эмоционалды, құндылық және этикалық сипаттағы сұрақтар қолданылды.

**Аналитикалық практикум.** Бұл білім алушылар бақылау, сұхбат, сауалнама, мазмұнды талдау, кейс-стади және т.б. сияқты әртүрлі зерттеу әдістерін қолдана отырып, нақты педагогикалық құбылыстарды, фактілерді, жағдайларды, құжаттарды, материалдарды зерттейтін және талдайтын оқу жұмысын ұйымдастырудың бір түрі. Зерттеуде педагогикалық коммуникация, педагогикалық конфликт, педагогикалық диагностика, педагогикалық ынтымақтастық және т.б. сияқты педагогиканың әртүрлі тақырыптары бойынша аналитикалық практикумдар өткізілді. Сондай-ақ рефлексиялық есеп, рефлексиялық журнал, рефлексиялық эссе, рефлексиялық портфолио және т.б. сияқты рефлексияның әртүрлі формалары қолданылды. Аналитикалық, интерпретациялық және бағалау сұрақтарын қою арқылы болашақ мамандар рефлексиялық диалогқа тартылды.

**Дөңгелек үстелдер.** Бұл білім алушылар белгілі бір тақырып немесе мәселе бойынша өздерінің ғылыми жобаларының нәтижелерін ұсынатын және талқылайтын, оқытушы мен аудиториядағылардан кері байланыс алатын, қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдайтын оқу жұмысын ұйымдастырудың бір түрі. Педагогиканың білім берудегі инновациялар, педагогикалық этика, педагогикалық көшбасшылық, педагогикалық мәдениет және т.б. сияқты тақырыптары бойынша дөңгелек үстелдер өткізілді. Осы дөңгелек үстелді өткізуде болашақ мамандармен рефлексиялық постер, рефлексиялық презентация, рефлексиялық баяндама, рефлексиялық мақала және т.б. сияқты рефлексияның әртүрлі құралдарымен жұмыс жасады [9, 70 б.].

Ал бақылау тобында педагогика пәні бойынша дәріс, практикалық сабақ, өзіндік жұмыс, бақылау жұмыстары дәстүрлі форматта жүргізілді.



Зерттеу жұмысының соңғы кезеңінде рефлексиялық құзыреттіліктің соңғы деңгейін анықтау үшін зерттеуге қатысушыларға қайта тестілеу және сауалнама жүргізілді. Сондай-ақ болашақ мамандарда рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастыру үдерісі мен нәтижелері туралы көбірек ақпарат алу үшін зерттеуге қатысушылармен сұхбат жүргізілді. Статистикалық және мазмұнды деректер талданып, эксперименттік және бақылау топтарының нәтижелері салыстырылды. Зерттеу жұмысының нәтижелері келесі бөлімде толығырақ берілген.

**Нәтижелер**

Бұл бөлімде сандық және сапалы деректерді талдау арқылы алынған зерттеу нәтижелері ұсынылады. Сондай-ақ эксперимент және бақылау топтарының нәтижелері салыстырылып, олардың арасындағы статистикалық маңызды айырмашылықтар анықталды.

Екі топта экспериментке дейін және одан кейін жүргізілген А.В. Карповтың рефлексивтілік сауалнамасы (РС) және В.В. Пономареваның рефлексивтілік деңгейін анықтау әдістемесі (РДАӘ) бойынша зерттеу нәтижелеріне сандық талдау жасалды. 1-кестеде топтар бойынша РС және РДАӘ нәтижелерінің орташа және стандартты ауытқулары берілген.

1-кесте. Топтар бойынша РС және РДАӘ нәтижелерінің орташа мәндері мен стандартты ауытқулары

Топ	РС дейін	РС кейін	РДАӘдейін	РДАӘ кейін
Эксперименттік	8.73 ± 2.15	12.47 ± 2.01	3.21 ± 0.45	4.13 ± 0.38
Бақылау	8.67 ± 2.08	9.13 ± 2.03	3.19 ± 0.43	3.27 ± 0.41

1-кестеде эксперименттік топта эксперименттен кейін РС және РДАӘ нәтижелерінің айтарлықтай өсім байқалды, ал бақылау тобында нәтижелердің өзгеруі шамалы болды. Осы айырмашылықтардың статистикалық маңыздылығын тексеру үшін біз қайталанатын өлшемдермен екі жақты дисперсия талдауын (ANOVA) қолдандық. 2-кестеде РС және РДАӘ үшін ANOVA нәтижелері берілген.

2-кесте. ANOVA бойынша РС және РДАӘ нәтижелері

Вариация көзі	Квадраттардың қосындысы	Еркіндік дәрежелері	Ортаңғы квадрат	F-мәні	p-мәні
РС					
Топ	63.87	1	63.87	15.77	<0.001
Уақыт	216.53	1	216.53	53.42	<0.001
Топ x Уақыт	108.27	1	108.27	26.71	<0.001
Қате	231.33	58	3.99		
РДАӘ					
Топ	36.53	1	36.53	202.76	<0.001
Уақыт	35.87	1	35.87	199.25	<0.001
Топ x Уақыт	34.93	1	34.93	194.13	<0.001
Қате	10.41	58	0.18		

2-кестеде барлық үш фактордың (топ, уақыт және олардың өзара әрекеттесуі) РС және РДАӘ нәтижелеріне статистикалық маңызды әсер ететінін көрсетеді (p < 0,001). Бұл эксперименттік топта РС және РДАӘ нәтижелері бақылау тобына қарағанда айтарлықтай жоғары, сонымен қатар екі топта да РС және РДАӘ нәтижелері экспериментке дейін және одан кейін айтарлықтай ерекшеленеді. Бұл айырмашылықтардың бағытын анықтау үшін біз Bonferroni түзетуімен жұптық салыстыруларды қолдандық. 3-кестеде РС және РДАӘ үшін жұптық салыстыру нәтижелері берілген.

3-кесте. РС және РДАӘ үшін жұптық салыстыру нәтижелері

Салыстыру	Орташа айырмашылық	Стандартты қате	t-мәні	p-мәні
РС				
Эксперименттік топ дейін – кейін	-3.73	0.36	-10.41	<0.001
Бақылау тобы дейін – кейін	-0.47	0.36	-1.30	0.20

Эксперименттік топ дейін – бақылау тобы кейін	0.07	0.51	0.13	0.90
Эксперименттік топ кейін – бақылау тобы кейін	3.33	0.51	6.54	<0.001
РДАӘ				
Эксперименттік топ дейін – кейін	-0.92	0.06	-15.33	<0.001
Бақылау тобы дейін – кейін	-0.08	0.06	-1.33	0.19
Эксперименттік топ дейін – бақылау тобы кейін	0.02	0.08	0.25	0.80
Эксперименттік топ кейін – бақылау тобы кейін	0.87	0.08	10.88	<0.001

3-кестеде эксперименталды топта РС және РДАӘ нәтижелері эксперименттен кейін айтарлықтай өскенін көруге болады ( $p < 0,001$ ), ал бақылау тобында нәтижелердегі статистикалық өзгерістер айтарлықтай емес ( $p > 0,05$ ). Сонымен қатар, эксперименттік топта эксперименттен кейінгі РС және РДАӘ нәтижелері бақылау тобының нәтижелерінен айтарлықтай асып түсті ( $p < 0,001$ ), ал экспериментке дейін топтар арасындағы статистикалық айырмашылықтар айтарлықтай емес ( $p > 0,05$ ) болды. Бұл нәтижелер рефлексиялық оқыту тәсілдері мен әдістері қолданылатын болса, болашақ мамандардың рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыру табысты болады деген ойды растайды.

**Талқылау**

Бұл бөлімде зерттеудің негізгі нәтижелері талқыланып, басқа зерттеушілердің нәтижелерімен салыстырылды. Жүргізілген зерттеу педагогика пәнін оқыту үдерісінде рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдерін қолдану болашақ мамандардың рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыруға айтарлықтай ықпал ететінін көрсетті. Бұл эксперименттен кейін эксперимент тобындағы рефлексивтілік сауалнамасы мен рефлексивтілік деңгейін анықтау әдістемесі бойынша зерттеу статистикалық нәтижелерінің айтарлық өсуімен расталады. Ал, бақылау тобында нәтижелердің статистикалық өзгеруі айтарлықтай болмады.

Жүргізілген зерттеу нәтижесі басқа зерттеушілердің алған нәтижелеріне сәйкес келеді, олар да рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдерінің әртүрлі бағыттар мен мамандықтардағы студенттердің рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыруға оң әсерін атап өтеді. Мысалы, А.В. Карпов математиканы оқыту үдерісінде рефлексиялық тапсырмаларды қолдану оқушылардың рефлексиялық қабілеттерінің деңгейін арттыруға көмектесетінін өз еңбегінде атап өтеді [10]. В.В. Пономарева шет тілін оқыту үдерісінде рефлексиялық стратегияларды қолдану оқушылардың рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ететінін дәлелдеді [11, 83 б.]. А.А. Вербицкий және Е.И. Леонтьев рефлексиялық семинар, пікірталас, аналитикалық практикум, дөңгелек үстел сияқты оқытудың рефлексиялық түрлерін пайдалану психология студенттерінің рефлексиялық құзыреттілігін дамытуға ықпал ететінін анықтаған. Осылайша, зерттеу нәтижелері арқылы рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдері болашақ мамандардың рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастырудың тиімді құралы екендігіне көз жеткіземіз.

Зерттеу нәтижелерінің басқа ғалымдардың зерттеу нәтижелерінен ерекшеленетін мынадай өзіндік айырмашылықтары мен жаңалығы бар: Біріншіден, зерттеу отандық ЖОО педагогика және психология факультеті базасында жүргізілді, бұл еліміздегі білім беру жүйесінің, мәдениет пен менталитет ерекшеліктерін ескеруге мүмкіндік берді. Екіншіден, зерттеу «Педагогика» пәні аясында жүргізіліп, бұл өз кәсіби қызметінде рефлексиялық талдау мен шешуді қажет ететін түрлі педагогикалық проблемалар мен жағдайларға тап болатын болашақ мамандардың рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыруда қолданылатын оқыту әдіс-тәсілдерін анықтауға мүмкіндік берді. Үшіншіден, зерттеу жұмысы педагогиканың мақсаттары, міндеттері, мазмұны мен оқыту әдістеріне бейімделген және өзгертілген рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдерінің кешенін қолдану арқылы жүргізілді. Төртіншіден, зерттеу рефлексивтілік сауалнамасы, рефлексивтілік деңгейін анықтау әдістемесі, дисперсияның екі факторлы талдауы, жұптық салыстыру, мазмұнды талдау және т.б. сияқты деректерді жинау мен талдаудың заманауи әдістерін қолдану арқылы жүргізілді, бұл зерттеу әдістері сенімді, негізді және репрезентативті деректер алуға мүмкіндік берді.

Алайда, жүргізілген зерттеуде нәтижелерді түсіндіру және жалпылау кезінде ескеру қажет шектеулер де бар екенін де атап өту керек. Біріншіден, зерттеуге қатысушылардың саны шектеулі (60 студент) болды, бұл барлық болашақ мамандарға ортақ түйін жасауға мүмкіндік бермейді. Екіншіден, зерттеу бір пән аясында жүргізілді, бұл басқа пәндер мен білім салаларындағы рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастыруға рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдерінің әсерін толыққанды бағалауға мүмкіндік бермейді.

**Қорытынды**

Бұл зерттеу жұмысында педагогика және психология факультетінде білім алып жатқан болашақ мамандардың рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдері негізінде рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыру мәселесіне арналған зерттеу нәтижелері ұсынылды. Зерттеудің мақсатын, міндеттерін, әдіснамасын анықтап, ЖОО-ның Педагогика және психология факультетіндегі болашақ мамандардың рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыруда әдістер кешенін пайдаланылды. «Педагогика» пәні аясында рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдерінің кешенін пайдалана отырып, эксперимент жүргізілді. Эксперимент барысында деректерді жинау мен талдаудың заманауи әдістері пайдаланылып, төмендегідей зерттеу тақырыбы бойынша негізгі түйіндер мен ұсыныстар тұжырымдар жасалды:

- Рефлексиялық құзыреттілік дегеніміз – адамның өз білімін, дағдыларын, құндылықтарын, мотивтерін, мақсаттарын, әрекеттері мен нәтижелерін саналы және сыни тұрғыдан талдау, сондай-ақ рефлексия негізінде өз қызметі мен тұлғасын түзету және дамыту қабілеті.

- Рефлексиялық құзыреттілік болашақ маманның қажетті бәсекеге қабілеттілігінің бір компоненті болып табылады, өйткені ол жылдам өзгеретін заман талабына сай өздінен білім алуға, өзін-өзі дамытуға және өзін-өзі жетілдіруге кәсіби және жеке дайындығын қалыптастыруға ықпал етеді.

- Рефлексивті семинар, пікірталастар, аналитикалық практикум, дөңгелек үстелдер және т.б. сияқты рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдері пайдалану болашақ мамандардың рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастырудың табыстылығын қамтамасыз етеді.

Осылайша, жүргізілген зерттеу болашақ мамандарда рефлексиялық құзыреттілікті қалыптастыру проблемасын тереңірек қарастыруға қосылған теориялық негізделген және іс жүзінде маңызды үлес болып табылады деген қорытынды жасауға болады. Зерттеуде болашақ мамандардың рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыруда рефлексиялық оқыту әдістері мен тәсілдері тиімді құрал болып табылатынына көз жеткіздік. Жүргізілген зерттеу педагог-психологтар, студенттер және білім берудегі рефлексиялық құзыреттілік мәселесіне қызығушылық танытатын зерттеушілер үшін пайдалы болады.

**ӘДЕБИЕТТЕР:**

1. **Белегова Ә.А.** Болашақ дене шынықтыру мұғалімдерінің рефлексивтік мәдениетін қалыптастыру [Мәтін]: филос. док. дисс. автореф. / Ә.А. Белегова. – Алматы: Абай ат. ҚазҰПУ – 2021. – 29 б.

2. **Ардабаева Б.К., Утегенова Б.М.** Рефлексия – мұғалімнің оқыту және оқу тәжірибесін жетілдіру құралы ретінде. Мұғалімдерге арналған әдістемелік нұсқау [Мәтін]: Б.К. Ардабаева, Б.М. Утегенова. – Қостанай, 2015. – 35 б.

3. **Marjaneh Meschi, Samane Shirahmadi, Mahrokh Amiri and Nikki Ebrahimi-Siaghi.** Debating: effective and satisfactory learning method in dentistry Meschi et al. BMC Medical Education (2024) 24:307 [Electronic resource] URL: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05286-5> (жүгінген уақыты – 10.08.2023).

4. **Jiuxiang Li and Rufeng Wang.** Determining the role of innovative teaching practices, sustainable learning, and the adoption of e-learning tools in leveraging academic motivation for students' mental well-being. BMC Psychology (2024) 12:163 [Electronic resource] URL: <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01639-3> (жүгінген уақыты – 10.08.2023).

5. **Moslehi S, Tolueipourlenjuani T, Masoumi G, Deghani A, Barghi Shirazi F.** The Role of New Information Technology in the Epidemic of COVID-19: A Systematic Review. Health in Emergencies and Disasters Quarterly 2024; 9 (2) :87-98 [Electronic resource] URL: <http://hdq.uswr.ac.ir/article-1-495-en.html> (жүгінген уақыты – 10.08.2023).

6. **Иванов В.К.** Студенттердің оқу-танымдық құзыреттілігінің құрылымдық компоненті ретінде шет тілін меңгерудегі рефлексивті құзыреттілік /В.К. Иванова// Қазіргі заманғы ғылым мен білім альманахы, Тамбов: Грамота, 2010. № 11 (42): 2 Б. I Б. 70-71 б [Электрондық ресурс] //URL: [www.gramota.net/materials/1/2010/11-1/23.html](http://www.gramota.net/materials/1/2010/11-1/23.html) (жүгінген уақыты: 202310.08.).

7. **Светоносова Л.Г.** Жоғары оқу орнының студент-бакалаврларының рефлексиялық құзыреттілігін қалыптастыру құралы ретінде педагогика бойынша рефлексиялық тапсырмалар//Шадринск мемлекеттік педагогикалық университетінің жаршысы, 2018, № 3, 67-73 б. [Электрондық ресурс] //URL:<http://vestnik.shgpi.edu.ru/journal/issue/view/6/%D0%92%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%203%202018> (жүгінген уақыты: 10.08.2023).

8. **Умняшова И.Б.** Психологиялық-педагогикалық мамандықтар студенттерінің өзін-өзі айқын-дауын дамыту ресурсы ретінде рефлексиялық қабілеттерін дамыту шарттары/И.Б.Умняшова//Білім берудің практикалық психологиясының жаршысы. 2020. 17 том. №4. 120-129 б. [Электрондық ресурс] // URL: [https://psyjournals.ru/journals/bpre/archive/2020\\_n4/Umnyasheva](https://psyjournals.ru/journals/bpre/archive/2020_n4/Umnyasheva) (жүгінген уақыты: 10.08. 2023).

9. **Романова М.В., Ледовских И.А.** ЖОО жағдайында болашақ психологтардың кәсіптік рефлексиясын дамыту әдістері /М.В. Романова, И.А. Ледовских// Қоғам: әлеуметтану, психология, педагогика. 2017. № 12. 68-71 б. [Электрондық ресурс] // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-razvitiya-professionalnoy-refleksii-u-buduschih-psihologov-v-usloviyah-vuza> (жүгінген уақыты: 10.08.2023).

10. **Федосеева Т.Е., Иванова И.А., Куликова Т.А.** Оқушылардың рефлексиялық қабілеттерін олардың өзін-өзі анықтау факторы ретінде дамыту /Т.Е. Федосеева, И.А. Иванова, Т.А. Куликова/ Қазіргі заманғы ғылыми зерттеулер мен инновациялар. 2016. № 12. 187 б. [Электрондық ресурс] // URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/12/76357> (жүгінген уақыты: 10.08.2023).

11. **Манахова Н.М.** Болашақ мұғалімнің педагогиканы оқу процесінде педагогикалық рефлексияға қабілеттілігін қалыптастыру/Н.М. Манахова//Поволжский педагогикалық жаршысы. 2018. 6 том, № 3 (20) 72 б. [Электрондық ресурс] // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-sposobnosti-buduschego-uchitelya-k-pedagogicheskoy-refleksii-v-protssesse-izucheniya-pedagogiki-v-vuze> (жүгінген уақыты: 10.08.2023).

#### REFERENCES:

1. **Belegova A.A.** Bolashak dene shynykytyru mygalimderinin reflektivtik madenietin kalyptastyru [Formation of a reflective culture of future physical education teachers]. Abstract of PhD thesis, Almaty, KazNPU, 2021, 29 p. (In Kazakh).

2. **Ardabaeva B.K., Utegenova B.M.** Refleksiya – mygalimnin okytu zhane oku tazhiribesin zhetildiru qyraly retinde [Reflection as a means of improving an educator's teaching and learning experience]. Kostanay, 2015, 35 p. (In Kazakh).

3. **Marjaneh Meschi, Samane Shirahmadi, Mahrokh Amiri and Nikki Ebrahimi-Siaghi.** Debating: effective and satisfactory learning method in dentistry Meschi et al. *BMC Medical Education*, 2024, 24:307, available at: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05286-5> (accessed 10 August 2023).

4. **Jiuxiang Li and Rufeng Wang.** Determining the role of innovative teaching practices, sustainable learning, and the adoption of e-learning tools in leveraging academic motivation for students' mental well-being. *BMC Psychology*, 2024, 12:163, available at: <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01639-3> (accessed 10 August 2023).

5. **Moslehi S, Tolueipourlenjuani T, Masoumi G, Dehghani A, Barghi Shirazi F.** The Role of New Information Technology in the Epidemic of COVID-19: A Systematic Review. *Health in Emergencies and Disasters Quarterly*, 2024, 9 (2), pp.87-98, available at: <http://hdq.uswr.ac.ir/article-1-495-en.html> (accessed 10 August 2023).

6. **Ivanov V.K.** Refleksivnaya kompetenciya v ovladenii inostranny'm yazy'kom kak strukturnyj komponent uchebno-poznavatel'noj kompetentnosti studentov [Reflective competence in mastering a foreign language as a structural component of educational and cognitive competence of students]. *A/manah sovremennoj nauki i obrazovaniya*, Tambov, Gramota, 2010, no.11(42), vol. 1, pp. 70-71, available at: [www.gramota.net/materials/1/2010/11-1/23.html](http://www.gramota.net/materials/1/2010/11-1/23.html) (accessed 10 August 2023) (In Russian).

7. **Svetonosova L.G.** Refleksivny'e zadaniya po pedagogike kak sredstvo formirovaniya reflektivnoj kompetencii studentov-bakalavrov vuza [Reflective tasks in pedagogy as a means of developing reflective competence of university bachelor students]. *Vestnik Shadrinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2018, no.3, pp. 67-73, available at: <http://vestnik.shgpi.edu.ru/journal/issue/view/6/%D0%92%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%203%202018> (accessed 10 April 2024) (In Russian).

8. **Umnyashova I.B.** Usloviya razvitiya reflektivny'h sposobnostej kak resurs razvitiya samoopredeleniya studentov psihologo-pedagogicheskikh special'nostej [Conditions for the development of reflexive abilities as a resource for the development of self-determination of students of psychological and pedagogical majors]. *Vestnik prakticheskoy psihologii obrazovaniya*, 2020, vol.17, no.4, pp. 120-129, available at: [https://psyjournals.ru/journals/bppe/archive/2020\\_n4/Umnyasheva](https://psyjournals.ru/journals/bppe/archive/2020_n4/Umnyasheva) (accessed 10 April 2024) (In Russian).

9. **Romanova M.V., Ledovskih I.A.** Metody' razvitiya professional'noj refleksii u budushchih psihologov v usloviyah vuza [Methods for developing professional reflection among future psychologists in a university setting]. *Obshchestvo: sociologiya, psihologiya, pedagogika*, 2017, no.12, pp. 68-71, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-razvitiya-professionalnoy-refleksii-u-buduschih-psihologov-v-usloviyah-vuza> (accessed 10 April 2024) (In Russian).

10. **Fedoseeva T.E., Ivanova I.A., Kulikova T.A.** Razvitie reflektivny'h sposobnostej uchaschihsya kak faktora ih samoopredeleniya [Development of students' reflective abilities as a factor in their identity formation]. *Sovremennyy'e nauchny'e issledovaniya i innovacii*, 2016, no.12, 187 p., available at: <http://web.snauka.ru/issues/2016/12/76357> (accessed 10 April 2024) (In Russian).

11. **Manahova N.M.** Formirovanie sposobnosti buduschego uchitelya k pedagogicheskoy refleksii v processe izucheniya pedagogiki v vuze [Formation of the future teacher's ability for pedagogical reflection in the process of studying pedagogy at university]. *Povolzhskij pedagogicheskij vestnik*, 2018, vol. 6, no.3(20), 72 p., available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-sposobnosti-buduschego-uchitelya-k-pedagogicheskoy-refleksii-v-protssesse-izucheniya-pedagogiki-v-vuze> (accessed 10 April 2024) (In Russian).

**Авторлар туралы мәліметтер:**

*Баш Өзлем – PhD доктор, профессор, Бастауыш білім кафедрасының профессоры, Хаджете-пе университеті, Түркия, 068006, Анкара қ. Бейтепе, 39, тел: +905309416491, e-mail: ozlembas@hacettepe.edu.tr.*

*Куралбаева Алия Ахметкаримовна – PhD доктор, қауымдастырылған профессор, Педагогика және психология кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Қазақстан, 161200, Түркістан қ. Есил к., 19, тел: 87772257365; e-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz.*

*Шамитдинов Азиз Мираминұлы\* – Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, 8D01101 – «Педагогика және психология» ББ докторанты, Қазақстан, 161200, Түркістан, Сырдария ТК, 18/18, тел. 87473450201, e-mail: 4pwspace@gmail.com.*

*Абдиркенова Акбидаш Капановна – PhD докторы, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, педагогика, психология және арнайы білім беру кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а., Қазақстан, Қостанай қ. 110000, Н.Назарбаева 225, 87052269479; e-mail: Akbidashabdirkebova@mail.ru.*

*Баш Озлем – PhD доктор, профессор, профессор кафедрасы Начального образования, Университет Хаджетепе, Турция, 068006, г. Анкара Бейтепе, 39, тел: +905309416491, e-mail: ozlembas@hacettepe.edu.tr.*

*Куралбаева Алия Ахметкаримовна – PhD, ассоциированный профессор, ассоциированный профессор кафедрасы педагогика и психологии, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжа Ахмеда Ясауи, Казахстан, 161200, г. Туркестан, ул. Есиль, 19, тел: 87772257365, e-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz.*

*Шамитдинов Азиз Мираминұлы\* – докторант, 8D01101 – ОП «Педагогика и психология», Международный казахско-турецкий университет имени Ходжа Ахмеда Ясауи, Казахстан, 161200 Туркестан, ЖК Сырдарья, 18/18, тел. 87473450201, e-mail: 4pwspace@gmail.com.*

*Абдиркенова Акбидаш Капановна – PhD доктор, и.о. ассоциированного профессора кафедрасы педагогика, психологии и специального образования, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтұрсынұлы», г. Костанай 110000, Казахстан. Н.Назарбаева 225, 87052269479; e-mail: Akbidashabdirkebova@mail.ru.*

*Baş Özlem – PhD, Professor of the Department of Primary Education, Hacettepe University, Turkey, 068006 Ankara, 39 Beitepe, tel.: +905309416491, e-mail: ozlembas@hacettepe.edu.tr.*

*Kuralbayeva Aliya Akhmetkarimovna – PhD, Associate Professor of the Department of pedagogy and psychology, Khoja Ahmed Yasawi International Kazakh-Turkish University, Republic of Kazakhstan, 161200 Turkestan, 19 Yesil Str., tel.: 87772257365; e-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz.*

*Shamitdinov Aziz Miraminuly\* – PhD student, 8D01101 – "Pedagogy and psychology" educational program, Khoja Ahmed Yasawi International Kazakh-Turkish university, Republic of Kazakhstan, 161200, Turkestan, Syrdarya housing complex, 18/18, tel.: 87473450201, e-mail: 4pwspace@gmail.com.*

*Abdirkenova Akbidash – PhD, acting Associate Professor of the Department of pedagogy, psychology and special education, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, 225 N.Nazarbayev Str., tel.: 87052269479; e-mail: Akbidashabdirkebova@mail.ru.*

FTAMP 14.85.35

ӨОЖ 37.0:004

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_100](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_100)

**КОЛЛАБОРАТИВТІ ЦИФРЛЫ БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНДА БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЕРДІҢ ЦИФРЛЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӨДІСТЕМЕСІ: <https://edu-collaboration.kz/> ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ПОРТАЛЫ**

*Бузаубакова К.Д. – педагогика ғылымдарының докторы, доцент, «Педагогика» кафедрасының меңгерушісі, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы.*

*Елубаева М.С. – педагогика ғылымдарының кандидаты, «Педагогика» кафедрасының доцент м.а., М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы.*

*Кудабаетаева П.А. – PhD доктор, «Шетел тілдері» кафедрасының меңгерушісі, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы.*

*Калимжанова Р.Л.\* – PhD доктор, қауымдастырылған профессор м.а, «Педагогика, психология және арнайы білім беру» кафедрасының меңгерушісі, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы.*

Мақалада цифрлы аймақтар жан-жақты ашылып, коллаборативті цифрлы білім беру ортасында болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттілігін қалыптастырудың мәні ашылады.

Үшінші мыңжылдықта шапшаң жүріп жатқан цифрландыру үдерісі жағдайында Жаңа Қазақстанда білім сапасын арттыру үшін педагогтердің цифрлы құзыреттілігін қалыптастыру мәселесі алға шығуда. Білім беруді цифрландырудағы басты мақсат – ғаламдық бәсекелестікті арттыру, адамзаттың өмір сүру сапасын көтеру, оқыту сапасын жақсарту, білім алушылардың оқу жүктемесін азайту, цифрлық білім беру контентін жасақтау. Ғылыми әдебиеттерге шолу білім беру саласындағы коллаборация ұғымына қатысты зерттеушілер арасында консенсустың жоқтығы мәселесін анықтауға мүмкіндік берді.

Сондай-ақ, мақалада коллаборативті цифрлы білім беру ортасында болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттіліктерін қалыптастырудың темігі ретінде <https://edu-collaboration.kz/> педагогикалық білім беру порталының мақсат-міндеттері, мазмұны ашылады және жұмыс жасау әдістемесі беріледі.

Педагогикалық білім беру порталының мақсаты – болашақ педагогтердің өзінің кәсіби қызметіне жүйелі көзқарасын қалыптастыру; болашақ педагогтердің өздігінен білім алуына дайындығын жетілдіру; болашақ педагогтің цифрлық технологияларды оқу-тәрбие процесіне тиімді қолдана алуы; болашақ педагогтердің танымдық белсенділіктерін және ақпараттық, шығармашылық құзыреттіліктерін дамыту; болашақ педагогтердің цифрлы-креативті құзыреттіліктерін қалыптастыру.

Коллаборативті цифрлық білім беру ортасында қатысушылардың рөлдері ауысады: педагог оқытудың түсіндірме-баяндау әдісінен іс-әрекетке ауысады; педагог оқу іс-әрекетін ұйымдастырушы және үйлестіруші болады; ал әрбір білім алушы оқу іс-әрекетінің белсенді мүшесіне айналады.

**Түйінді сөздер:** цифрлы білім беру ортасы; цифрлы платформа; коллаборация; цифрлы құзыреттілік; педагогикалық білім беру порталы.

#### **МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В КОЛЛАБОРАТИВНОЙ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ <https://edu-collaboration.kz/>**

Бузаубакова К.Д. – доктор педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой «Педагогика», Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Казахстан.

Елубаева М.С. – кандидат педагогических наук, и.о. доцента кафедры «Педагогика», Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Казахстан.

Кудабаева П.А. – доктор PhD, заведующая кафедрой «Мировые языки», Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Казахстан.

Калимжанова Р.Л.\* – доктор PhD, и.о. ассоциированного профессора, заведующая кафедрой «Педагогика, психология и специальное образование», НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Казахстан.

В статье подробно раскрываются цифровые зоны и сущность формирования цифровой компетентности будущих педагогов в коллаборативной цифровой образовательной среде.

В условиях ускоряющегося в третьем тысячелетии процесса цифровизации в новом Казахстане встает вопрос формирования цифровых компетенций педагогов для повышения качества образования. Главная цель цифровизации образования – повышение глобальной конкуренции, повышение качества жизни человечества, улучшение качества обучения, снижение учебной нагрузки обучающихся, создание цифрового образовательного контента. Обзор научной литературы позволил выявить проблему отсутствия консенсуса среди исследователей относительно понятия коллаборации в образовании.

Также в статье рассматривается коллаборативное цифровое образование как механизм формирования цифровых компетенций будущих педагогов в образовательной среде, раскрываются цели и задачи, содержание и дается методика работы педагогического образовательного портала <https://edu-collaboration.kz/>.

Цель педагогического образовательного портала – формирование системного подхода будущих педагогов к своей профессиональной деятельности; совершенствование подготовки будущих педагогов к самообразованию; эффективное применение цифровых технологий будущего педагога в учебно-воспитательном процессе; развитие познавательной активности и информационных, творческих компетенций будущих педагогов; формирование цифрово-креативных компетенций будущих педагогов.

В коллаборативной цифровой образовательной среде меняются роли участников: педагог переходит от объяснительно-повествовательного метода обучения к действию; педагог ста-

новится организатором и координатором учебной деятельности; а каждый обучающийся становится активным участником учебной деятельности.

**Ключевые слова:** цифровая образовательная среда; цифровая платформа; коллаборация; цифровая компетентность; педагогический образовательный портал.

**METHODOLOGY OF FUTURE TEACHERS' DIGITAL COMPETENCIES FORMATION  
IN A COLLABORATIVE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT:  
PEDAGOGICAL EDUCATIONAL PORTAL <https://edu-collaboration.kz/>**

*Buzaubakova K.D. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of pedagogy, M.Kh. Dulaty Taraz Regional University, Republic of Kazakhstan.*

*Yelubayeva M.S. – Candidate of Pedagogical Sciences, acting Associate Professor of the Department of pedagogy, M.Kh. Dulaty Taraz Regional University, Republic of Kazakhstan.*

*Kudabayeva P.A. – PhD, Head of the Department of world languages, M.Kh. Dulaty Taraz Regional University, Republic of Kazakhstan.*

*Kalimzhanova R.L.\* – PhD, acting Associate Professor, Head of the Department of pedagogy, psychology and special education, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

*The article details the digital zones, the essence of the formation of digital competence of future teachers in a collaborative digital educational environment. In the context of the rapidly accelerating digitalization process in the third millennium, the New Kazakhstan faces the challenge of developing digital competencies among educators to enhance the quality of education.*

*The main goal of educational digitalization is to increase global competition, improve the quality of human life, improve the education quality, reduce the educational load of students, and create digital educational content. A review of the scientific literature revealed the problem of the lack of consensus among researchers on the concept of collaboration in education.*

*The article also examines collaborative digital education as a mechanism for the formation of digital competencies of future teachers in the educational environment, reveals the goals and objectives, the content and the methodology of the pedagogical educational portal <https://edu-collaboration.kz/>.*

*The purpose of the pedagogical educational portal is to form a systematic approach of future teachers to their professional activities; improve the preparation of future teachers for self-education; effective use of digital technologies for future teachers in the educational process; development of cognitive activity and information, creative competencies of future teachers.*

*In a collaborative digital educational environment, the roles of participants are changing: the teacher moves from an explanatory and narrative method of teaching to action; the teacher becomes the organizer and coordinator of educational activities; and each student becomes an active participant in educational activities.*

**Key words:** digital educational environment; digital platform; collaboration; digital competence; pedagogical educational portal.

**Кіріспе.** XXI ғасырдың басында цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы адамзат дамуының жаһандық трендіне айналды. Жаңа мыңжылдықта қоғамда тез қарқынмен жүріп жатқан ақпараттандыру процесі цифрлық технологиялардың қолдану аясын арттырды. Ал бұл үрдіс Цифрлы Қазақстан жағдайында педагогтердің цифрлы құзыреттілігіне қоятын талаптарды күшейтті.

Цифрлық құзыреттілік болашақ педагогтің заманауи ақпараттық-коммуникациялық құралдарды меңгерудің жеткілікті жоғары деңгейімен айқындалады және болашақ педагогтің сындарлы ойлау, сыни көзқарасын дамытуымен анықталады.

Цифрлы ортада нәтижелі жұмыс жасау үшін-ақпараттарды іздеу, іріктеу, сұрыптау, өңдеу үшін заманауи педагог көп ізденеді, өз білімін, кәсіби біліктілігін арттырады, өзін-өзі дамытады, нәтижесінде кәсіби біліктілігі артады.

**Зерттеудің мақсаты.** Болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттілігін қалыптастыру әдістемесін жасап сипаттау.

**Зерттеу міндеттері:**

1) «коллаборация» ұғымының мәнін ашу;

2) педагогикалық білім беру порталының құрылымын, мазмұнын, артықшылықтарын айқындау;

3) педагогикалық білім беру порталы, болашақ педагогтермен арнайы ұйымдастырылған «Ең тиімді цифрлы білім беру платформасы» Халықаралық онлайн-байқауы және «Цифрлы оқыту технологиялары» онлайн курсының мысалы негізінде коллаборативті цифрлы білім беру ортасында болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттіліктерін қалыптастырудың әдістемесін жасау.

**Материалдар және зерттеу әдістері.** Қазақстан Республикасында педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту аясында жоғары оқу орындарының коллаборативті цифрлы білім беру ортасын құру

бойынша жүргізілетін тәжірибелік-эксперименттік жұмыстарды тиімді жүзеге асыру үшін ғылыми зерттеулердің жалпы теориялық, эмпирикалық және статистикалық әдіс-тәсілдері пайдаланылды: абстракциялау, модельдеу, хронометраждық бақылау, педагогикалық жағдаяттарды талдау және синтездеу, әңгімелесу және сұхбаттасу, педагогикалық құжаттарды талдау және іс-әрекет нәтижесін бағалау, педагогикалық тәжірибені жалпылау, саулнама, тест, онлайн-тест, педагогикалық эксперимент, индукция, дедукция, педагогикалық талдау және т.б. әдістер.

Жүргізілген эксперименттік-тәжірибелік жұмыстардың нәтижесінде алынған мәліметтерді сұрыптап өңдеу үшін зерттеудің статистикалық әдістері пайдаланылады: деректерді іріктеу және жинау, сапалық ранжирлеу, корреляциялық әдіс, математикалық-статистикалық әдістер, бағалау, диагностикалау және сапалық жүйелеу, топтастыру, синтездеу, бағалау, мониторинг жасау, және т.б.

Зертеу жұмысында пайдаланған әдістердің артықшылығы – ҚР-да педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту аясында жоғары оқу орындарының коллаборативті цифрлы білім беру ортасын құруда қойылған мақсатқа жету үшін отандық педагогиканың қол жеткен жетістіктері дербес қазақстандық ЖОО-ның салыстырмалы тұрғыда өзге қазақстандық ЖОО-мен талданатындығы және қазақстандық ЖОО бәсекеге қабілеттіліктерін арттыруға себеп болатын ішкі және сыртқы факторларды анықтауға мүмкіндіктің болатындығы.

Зертеу жұмысында Қазақстан Республикасында педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту аясында жоғары оқу орындарының коллаборативті цифрлы білім беру ортасын қалыптастыру үшін қазақстандық ЖОО бірлесіп онлайн және офлайн семинарлар, конференциялар мен форумдар, мектептерде әдістемелік семинарлар, вебинарлар, коучинг сессиялары, сондай-ақ жаппай ашық онлайн режимінде курстарнетворкинг ұйымдастырылды; консорциумға біріккен ЖОО ғалымдарының авторлық бірлестікте дайындаған ғылыми еңбектердің онлайн-тұсаукесері жасалынды, педагогикалық консилиумөткізілді, пәннің цифрлы оқу контенттерін дайындау бойынша әрбір ЖОО-ның қосқан үлес-салмағы анықталды, сапасы бағаланды.

Ашық цифрлы білім беру ортасы цифрлық кеңістікте бәсекеге түсу, ынтымақтасу, өзара оқыту, объективті баға беру және білім алушылардың мүмкіндіктерін ескере отырып қажетті түзетулер енгізу қабілеттерін қалыптастырады.

Цифрлы білім беру ортасы – білім беру жүйесін модернизациялаудың заманауи тенденцияларын ескере отырып, ақпараттық және коммуникациялық қызметтерді, оқу процесінің объектілеріне цифрлық құралдарды тиімді және ыңғайлы ұсынудың басқарылатын және қарқынды дамып келе жатқан цифрлы білім беру жүйесі [1].

Цифрлы білім беру ортасы электронды оқыту технологияларын, аралас оқыту модельдерін педагогикалық практикаға енгізуге, білім беру сапасын басқару процестерін автоматтандыруға, білім алушылардың цифрлық әлемде оқыту дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Білім беруді цифрландырудағы басты мақсат – цифрлық білім беру контентін жасақтау. Цифрлық білім беру контенті – интерактивті формадағы оқытуды қамтамасыз ететін оқыту пәндерінің электронды оқу-әдістемелік кешені: сандық дидактикалық материалдар, фотолар, дыбыс және бейне-фрагменттер, модельдеу объектілері және т.б.

Білім беру ұйымының цифрлық ортасын қалыптастыру және пайдалану мақсаттары педагогтің, білім алушылардың мүдделерін көрсетеді және төмендегілерді көздейді:

1) Білім алушы үшін: өз білім беру траекториясын құру мүмкіндіктерін кеңейту; ең жаңа білім беру ресурстарына қол жеткізу; білім беру ұйымдарының шеңберін кеңейту; білім беру процесінің ашықтығын арттыру;

2) Педагог үшін: автоматтандыру есебінен бюрократиялық жүктемені азайту; білім беру процесін бақылаудың ыңғайлылығын арттыру; білім беру процесінің мониторингінің ыңғайлылығын арттыру; тапсырмаларды құру және орындау кезінде оқушыларды ынталандырудың жаңа жағдайларын қалыптастыру, білім алушының жеке білім беру траекториясын дамыту үшін жағдай жасау.

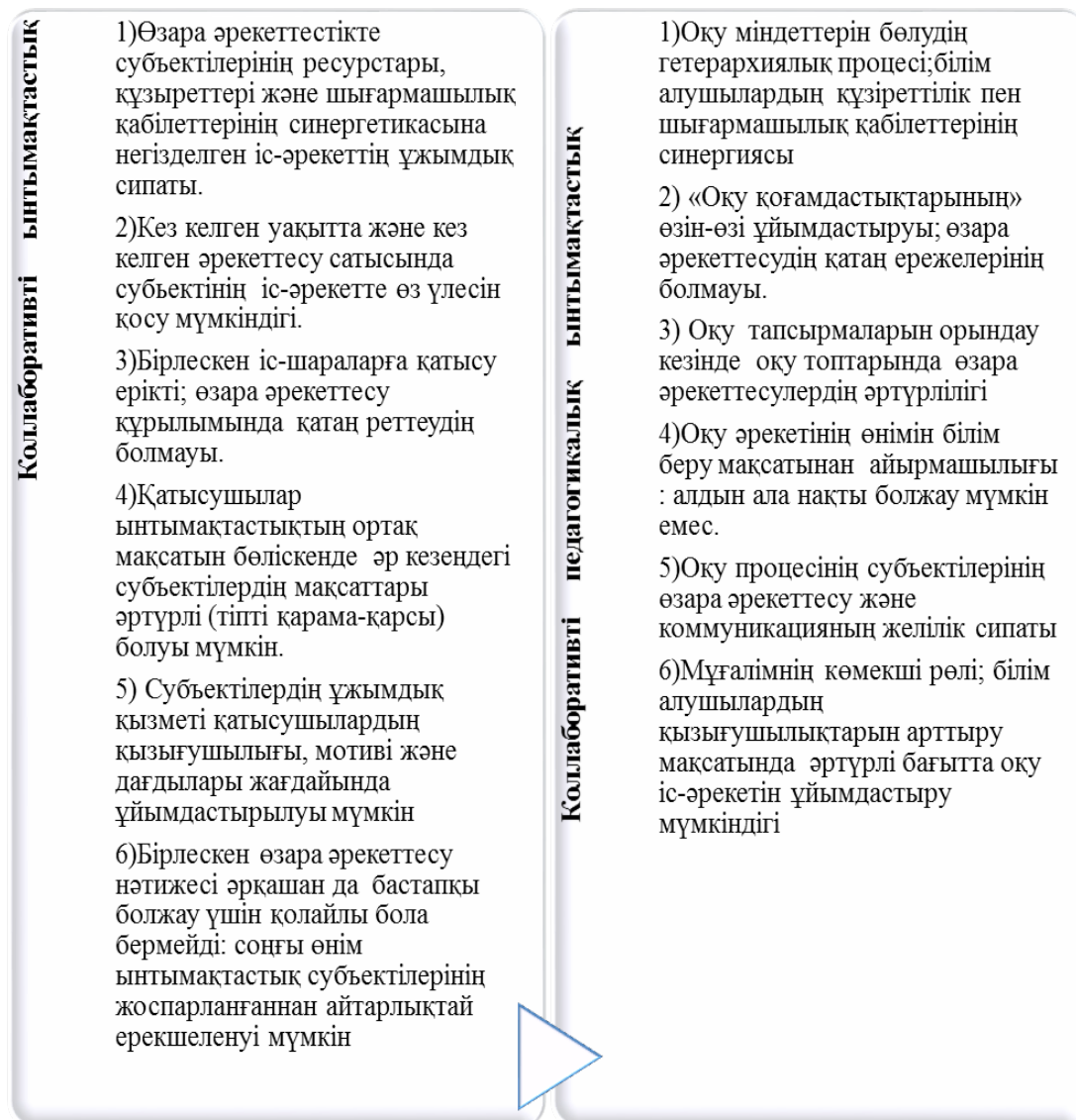
Ғалымдар Л.В. Бендова, Б.П. Дьяконова, Б.М. Игошева, О.Л. Петренко, Е.С. Полат және т.б. өз зерттеулерінде педагогтің цифрлы құзыреттілігі қалыптасқанда модератор, тьютор, фасилитатор, коуч секілді рөлдерді оп-оңай атқара алады [2].

Педагогпен білім алушылардың бірлескен іс-әрекеттің нәтижесі оқыту технологиясын таңдау көптеген факторларға байланысты болады: таңдау еркіндігі; теңдік; ашықтық; диалог жүргізе алу; рефлексия жасай алуы.

Ғылыми әдебиеттерге шолу жасағанда түйгеніміз – бірқатар зерттеушілер коллаборацияны «бірлескен қызмет», «бірге орындалатын іс-әрекет», «өзара әрекетті ұйымдастырудың топтық формасы», «білім берудегі ынтымақтастық» ұғымдарын біріктіру үшін «ынтымақтасу» терминімен қатар қолданады [3, 103 б.].

1-суретте «коллаборация» ұғымының мәні педагогикалық ынтымақтастық ретінде сапалық көрсеткіштерімен анықталды.





1-сурет. – «Коллаборация» ұғымының сипаттамасы

Сондай-ақ, ғалымдар коллаборативтік білім берудің өзара әрекеттесу процесіне негізделген білім беру технологияларын пайдаланады: мысалы, жобалық технология, кейс технологиясы, ұжымдық оқыту және т.б.

Г.П. Синицынаның зерттеуіне сүйенсек, коллаборация ұжымдық оқытудың білім беру стратегиясының құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады [4, 79 б.].

Ал, ғалым Н.В. Павельева: «Коллаборативтік оқыту–тереңірек түсіну: білім беру үдерісіне қатысушылардың өзара тығыз қарым-қатынасына негізделген педагогикалық тәсіл» –деп қарастырады [5, 33 б.].

Білім беру ортасындағы ынтымақтастықты одан да кеңірек А.В. Куликов «коллораация–білім беру философиясы, бірлескен іс-әрекеттің, оқу және кәсіби-академиялық өзара әрекеттестіктің бастапқы тұжырымдамасы» екенін атап өтеді [6, 105 б.].

Шетелдік авторлардың еңбектерінде де білім саласындағы коллаборацияның жан-жақты және қатаң ғылыми анықтамаларының жоқтығын атап өтеміз. Мысалы, М. Laal и S.M. Ghodsi коллаборацияны білім алушылардың өз іс-әрекеттеріне жауапкершілік алатын және құрбыларының қабілеттері мен үлестерін құрметтейтін оқудағы өзара әрекеттесу философиясы ретінде анықтайды [7, 487 б.].

Шетел әдебиеттерін талдау 1980 жылдардың соңынан бастап педагогикалық зерттеулерде коллаборациялық оқытудың ерекшеліктері кеңінен қамтылғанын көрсетті.

Ең алдымен, Д. Джонсон атап өткендей, білім беру саласындағы коллаборация оқытудың конструктивістік теорияға негізделеді:

а) білімді оқушылардың өздері құрастырады және түрлендіреді; мұғалімдердің міндеті – оқытудың белсенді әдістерін басымдықпен қолдану және топтық тәрбиелік өзара әрекетті ұйымдастыру арқылы тиісті педагогикалық жағдайлар жасау;

б) оқу-тәрбие процесі мұғалімнің оқушыға әсері емес, барлық қатысушылардың субъект-субъект және субъект-объект белсенді мақсатты өзара әрекеті [8, 511 б.].

**Зерттеу нәтижелері.**

Жаңа Қазақстан жағдайында жайлы мектепті құру үшін онда жанға жайлы ахуал туғызатын ерекше көңіл-күй сыйлауымыз керек. Ал ол үшін болашақ педагогтерді цифрлы технологиялармен қаруландырып, цифрлы құзыреттіліктерін арттыруымыз маңызды. Зерттеу нәтижелері білім беру саласындағы оқу коллаборациясының сипаттау негізінен теориялық сипатта болатынын көрсетті.

Соған қарамастан, зерттеу нәтижесінде педагогикалық ынтымақтастық нысаны ретіндегі коллаборациясының келесі ерекше белгілері анықталды.

1. Педагогикалық өзара әрекеттестіктің ынтымақтастық нысаны білім беру үдерісі субъектілерінің өзара әрекеті мен қарым-қатынасының желілік сипатын болжайды.

2. Тәрбиелік өзара әрекеттестік өнімі, білім беру мақсаттарынан айырмашылығы, алдын ала анық болжауға болмайды.

3. Ынтымақтастық өзара іс-қимылды жүзеге асыру арнайы ұйымдастырылған білім беру ортасында мүмкін, бірақ бірлескен қызметтің құрылымдары мен ережелерін қатаң реттеуді білдірмейді.

4. Ынтымақтастық, ең алдымен, оны шешу барысында білім алушының ресурстарын бөлуге емес, жалпы тапсырмамен жұмыс істеу кезінде жекелеген білім алушының мүмкіндіктері мен қабілеттерінің синергетикасына негізделеді.

5. Педагог ынтымақтастық жағдайында фасилитатор және сырттан бақылаушы қызметін атқарады.

Ғылыми-зерттеу жұмысы барысында «Ең тиімді цифрлы білім беру платформасы» атты Халықаралық онлайн-байқауы өткізілді: <https://dulaty.kz/2020-01-30-02-50-58/item/6696-ylymi-zhobabayasynda-khaly-araly-onlajn-baj-au-jymdastyryldy.html> .

«Ең тиімді цифрлы білім беру платформасы» атты Халықаралық онлайн байқауына М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Ы. Алтынсарин атындағы Арқалық педагогикалық институты, Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті және Ресей Федерациясының Шадринск мемлекеттік педагогикалық университетінің болашақ педагогтері қатысты.

Халықаралық онлайн байқаудың мақсаты – цифрлық-коллаборациялық кеңістікте креативті педагогтердің инновациялық іс-тәжірибесін үйрену, зерттеу, тарату, насихаттау және жинақтау; педагогтердің цифрлы құзыреттіліктерін және шығармашылық әуелетін жетілдіру.

Халықаралық онлайн байқау болашақ педагогтердің шығармашылық және кәсіби әлеуетін жандандыру; болашақ педагогтерді қазіргі заманғы цифрлы білім беру платформаларымен таныстыру және оқу-тәрбие процесіне тиімді ендіру жолдарын меңгерту; болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттіліктерін арттыру; болашақ педагогтердің кәсіби шеберлігін дамыту; цифрлық білім беру ортасында болашақ педагогтердің әлеуметтік және кәсіби имиджін қалыптастыру сынды міндеттерді шеше алды.

«Ең тиімді цифрлы білім беру платформасы» атты Халықаралық онлайн-байқауына қатысқан болашақ педагогтер «Educaplay» платформасы, «ROQED» платформасы, «Genially» платформасы, «Flippity» платформасы, «Learningapps.org» платформасы, «Classroom Screen» платформасы, «Classroom платформасы», «Worldwall» платформасы, «Canva» платформасы, «Learningapps» платформасы және т.б. платформалардың артықшылықтарын аша алды.

«Ең тиімді цифрлы білім беру платформасы» атты Халықаралық онлайн-байқауына қатысқан қазақстандық төрт ЖОО-ы болашақ педагогтерінің цифрлы платформаларды меңгеру көрсеткіштері 1-кесте және 2-суретте ашылды.

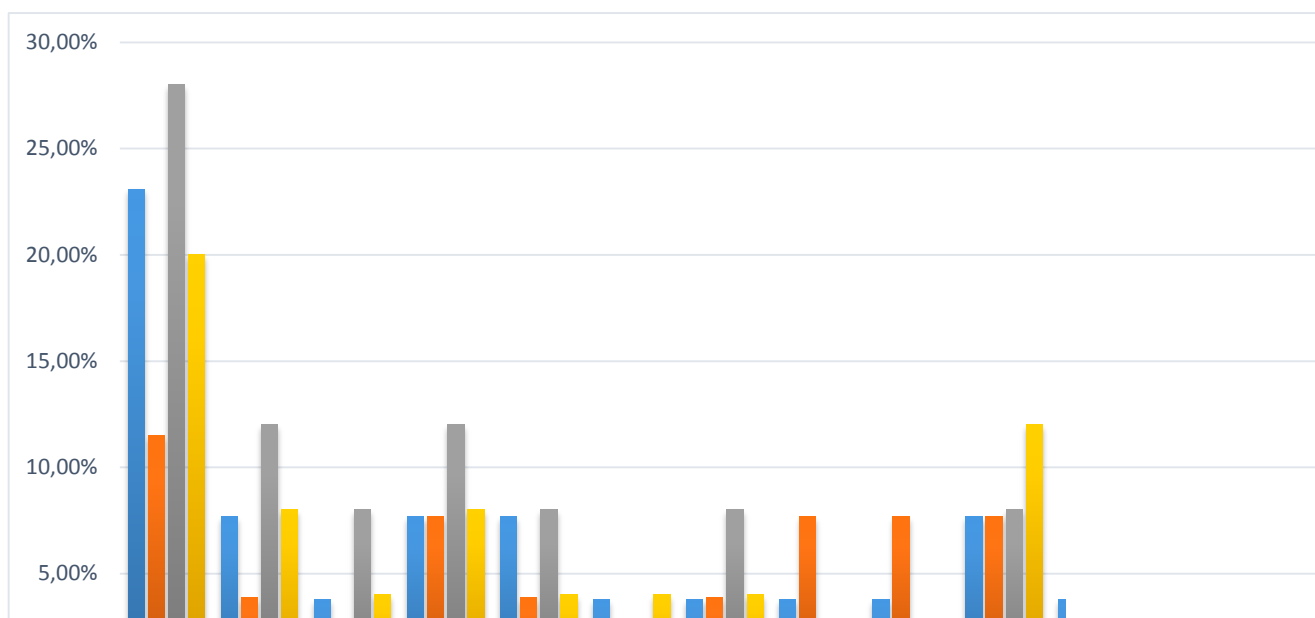
Кесте-1. – Болашақ педагогтердің цифрлы платформаларды меңгеру көрсеткіштері

№	Цифрлы платформа атауы	Дулати университеті, 26 студент	Жетісу университеті, 25 студент	Көкшетау университеті, 26 студент	Арқалық педагогикалық институты, 25 студент
1	Wordwall	6(23,1%)	7(28%)	3(11,5%)	5(20%)
2	Educaplay	2(7,7%)	3(12%)	1 (3,8%)	2(8%)
3	Classroom Screen	1(3,8%)	2(8%)	-	1(4%)
4	Learningapps.org	2(7,7%)	3(12%)	2(7,7%)	2(8%)
5	ROQED	1(3,8%)	-	-	-
6	Genially	2(7,7%)	2(8%)	1 (3,8%)	1(4%)
7	Interacty	1 (3,8%)	-	-	1(4%)
8	Жасанды интеллект	1(3,8%)	2(8%)	1(3,8%)	1(4%)
9	Spinhewhell	1(3,8%)	-	2(7,7%)	-
10	Magigschool	1(3,8%)	-	2(7,7%)	-
11	Classroom	2(7,7%)	2(8%)	2(7,7%)	3(12%)

12	Zoom	1(3,8%)	2(8%)	3(11,5%)	1(4%)
13	Classroomscreen	2(7,7%)	-	-	2(8%)
14	Flippity	2(7,7%)	2(8%)	2(7,7%)	2(8%)
15	Clideo	2(7,7%)	-	-	-
16	PowerPoint	1(3,8%)	-	7(26,92%)	4(16%)

Халықаралық онлайн-байқауына қатысқан болашақ педагогтердің Wordwall платформасын еркін меңгергендіктерін байқадық. Мәселен, Талдықорған университетінен байқауға қатысқан 25 болашақ педагогтің 7-і , яғни 28%-ы; Көкшетау университеті байқауға қатысқан 25 болашақ педагогтің 3-і , яғни 11,5%-ы; Дулати университетінен байқауға қатысқан 26 болашақ педагогтің 3-і , яғни 23,1%-ы Wordwall платформасымен жұмыс жасай алады.

Халықаралық онлайн-байқауына қатысқан болашақ педагогтердің ROQED, Clideo, Classroomscreen, Spinhewhell, Magigschoo платформаларын аз меңгергендіктерін байқадық. Мәселен, ROQED платформасымен Дулати университетінен 1 болашақ педагог және Ресей Федерациясының Шадринск мемлекеттік педагогикалық университетінен 1 болашақ педагог жұмыс жасай алатындығын көрсетті.



2-сурет. – Болашақ педагогтердің цифрлы платформаларды меңгеру көрсеткіштер

Байқауға қатысқан болашақ педагогтердің үздік деп танылған жұмыстары ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуде арнайы ашылған <https://edu-collaboration.kz/> педагогикалық білім беру порталының «Педагогикалық технология» блогына жүктелді: <https://edu-collaboration.kz/ru/b-gytt-r/ped-g-gi-lyk-tekhn-i-giya/68-khaly-araly-onlajn-konkurs-video>.

Кез келген болашақ педагог порталға жүктелген видеоконтенттерді көру арқылы өз білімдерін жетілдіріп, цифрлы құзыреттілігін қалыптастыра алады.

Педагогикалық білім беру порталының «Әдістеме» блогында болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттілігін қалыптастыру мақсатында арнайы ұйымдастырылған «Цифрлы оқыту технологиялары» онлайн курсының ережесі және жоспарланған әрбір тақырыптың ресурстары берілді: теориялық материал; тақырыптың презентациясы; курсқа қатысқан болашақ педагогтердің цифрлы технология және цифрлы платформалар бойынша меңгерген жаңа білімдерін бағалауға, тексеруге арналған тест сұрақтары берілді: <https://edu-collaboration.kz/kk/b-gytt-r/adisteme>.

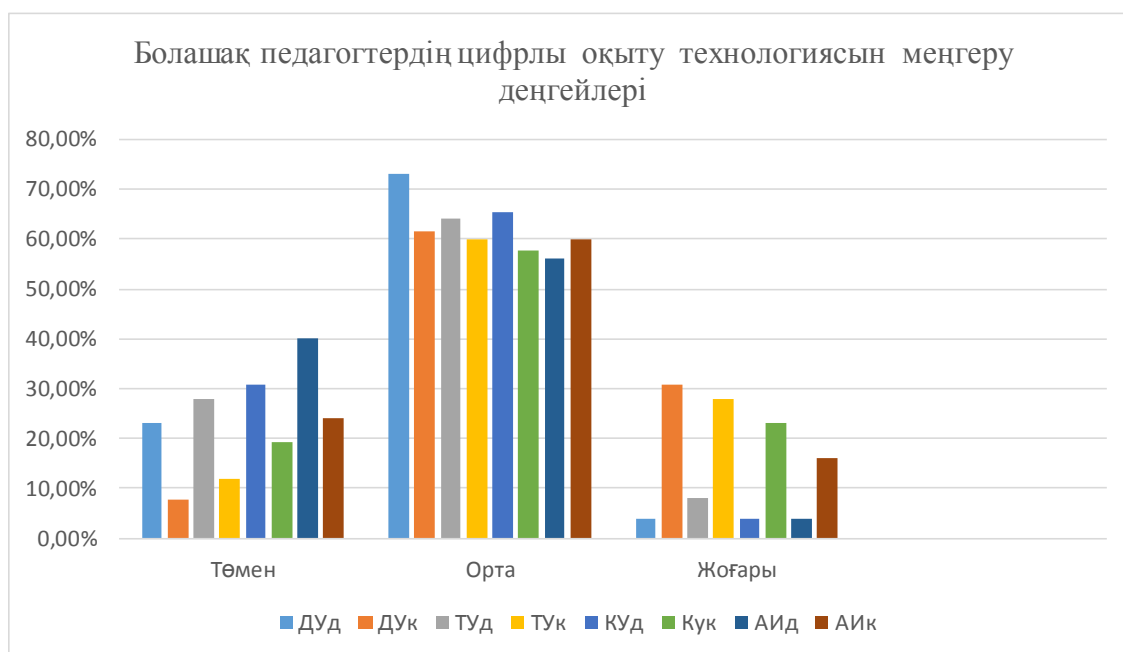
Онлайн курсқа қатысқан болашақ педагогтердің курс дейін білетін және курс барысында меңгерген цифрлы технологиялар және цифрлы платформалар бойынша қалыптасқан цифрлы құзыреттілік деңгейлерін бағалау үшін «Цифрлы оқыту технологиялары» бойынша «Менің білетінім» және «Менің үйренгенім» тақырыптарына онлайн сауалнама жүргізілді: [https://docs.google.com/forms/d/1eMIh68Digh\\_FMPPr2HbaegZI12ruv4DI3CESCQBLfTY/edit](https://docs.google.com/forms/d/1eMIh68Digh_FMPPr2HbaegZI12ruv4DI3CESCQBLfTY/edit).

Жүргізілген тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың нәтижесі (2-кесте және 3-суретте көрнекі ашылды).

Жүргізілген зерттеу нәтижелеріне сүйенсек, «Цифрлы оқыту технологиялары» онлайн курсына қатысқан 102 болашақ педагогтердің курстан кейін цифрлы оқыту технологиясын меңгеруге деген құлшыныстары айтарлықтай артты. Мәселен, М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінен қатысқан 26 болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологиясын меңгерудің жоғары деңгейі курсқа дейін 3,85 % болса, ал курстан кейін болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологиясын меңгерудің жоғары деңгейі 30,77 %, яғни 27,92 %-ға немесе 8 еседей артқан; І. Жансүгіров атындағы Жетісу университетінен қатысқан 25 болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологиясын меңгерудің жоғары деңгейі курсқа дейін 8 % болса, ал курстан кейін болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологиясын меңгерудің жоғары деңгейі 28 % болды, яғни 20 %-ға немесе 3,5 есеге артқан; Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университетінен қатысқан 26 болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологиясын меңгерудің жоғары деңгейі курсқа дейін 3,85% болса, ал курстан кейін болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологиясын меңгерудің жоғары деңгейі 23,08% болды, яғни 19,23%-ға немесе 6 еседей артқан; Ы. Алтынсарин атындағы Арқалық педагогикалық институтынан қатысқан 25 болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологиясын меңгерудің жоғары деңгейі курсқа дейін 4 % болса, ал курстан кейін болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологиясын меңгерудің жоғары деңгейі 16 % болды, яғни 12 %-ға немесе 4 есе артқан.

2-кесте. – Болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологияларын (ЦОТ) меңгеру көрсеткіштері

№	Болашақ педагогтің ЦОТ меңгеру деңгейі	Дулати университеті (ДУ), 26 студент		Жетісу университеті (ЖУ), 25 студент		Көкшетау университеті (КУ), 26 студент		Арқалық педагогикалық институты (АИ), 25 студент	
		курсқа дейін	курстан кейін	курсқа дейін	курстан кейін	курсқа дейін	курстан кейін	курсқа дейін	курстан кейін
1	Төмен	6 (23,08%)	2 (7,69%)	7 (28%)	3 (12%)	8 (30,77%)	5 (19,23%)	10 (40%)	6 (24%)
2	Орта	19 (73,07%)	16 (61,54%)	16 (64%)	15 (60%)	17 (65,38%)	15 (57,69 %)	14 (56%)	15 (60%)
3	Жоғары	1 (3,85%)	8 (30,77%)	2 (8%)	7 (28%)	1 (3,85%)	6 (23,08%)	1 (4%)	4 (16%)



3-сурет. – Болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологиясын меңгеру деңгейлері

Болашақ педагогтермен арнайы жүргізілген онлайн курстан кейін болашақ педагогтердің цифрлы оқыту технологияларды меңгеруге деген құлшыныстары артты, тәжірибелік сабақтарда болашақ педагогтер өздері білетін оқыту технологияларымен тыңдаушыларды таныстырып, өзге болашақ педагогтердің жаңа цифрлы оқыту технологияларын терең меңгерулеріне атсалысты.

Кез келген болашақ кез келген уақытта педагог порталға жүктелген видеоконтенттерді және дидактикалық ресурстармен танысу арқылы өз білімдерін жетілдіріп, цифрлы құзыреттілігін арттыра алады.

**Талдау.** Цифрлы оқыту платформалары білім алушылармен және олардың әріптестерімен желілік-ынтымақтастық байланыс орнатуға мүмкіндік береді; цифрлы ортада оқытушылармен, өз әріптестерімен материалдар алмасу және құру дағдыларын дамытады; оқу материалын құру және барды бейімдеу үшін цифрлы контенттерді пайдалануға және цифрлық технологияларды шығармашылықпен қолдануға жол ашады.

Цифрлы платформаларды пайдаланудың артықшылықтары 4-суретте ашылды.

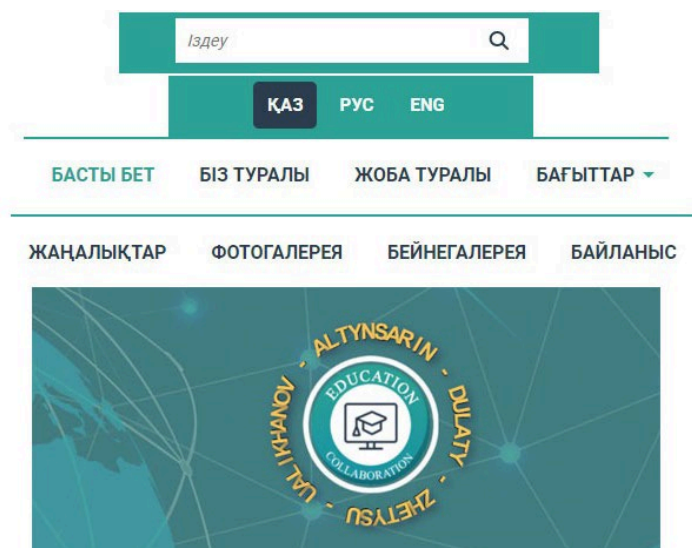
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жаңа материалды түсіндіргенде немесе жаңа сабақты бекіткенде қолдану әдісі. Бұл жағдайда анимациялық, бейнеүзінділер, дыбыстық файлдар, графикалық кескіндерді көрсету сияқты цифрлы білім беру ресурстарын (ЦБР-ын) пайдаланған дұрыс</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Білім алушының өзіндік оқу іс-әрекетін ұйымдастырған жағдайда оқу кешенінің барлық материалдары пайдалы болуы мүмкін.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цифрлы білім беру платформалары әртүрлі бақылауларды (кіріс, ағымдық, кесінді, қорытынды) ұйымдастырған жағдайда бақылау-диагностикасы білім алушылардың компьютерлік тестіленуі</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мультимедиялық құралдарды пайдалану арқылы ЦБР-ды нақты бір пән не бағыт бойынша топтастыруға мүмкіндік беретін әдіс</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цифрлы білім беру платформалары зертханалық жұмыстарды орындау кезінде ЦБР-дың артықшылығы қолдануы өте үлкен және қымбат тұратын құрылғылардан тұратын оқу зертханаларын алмастыруға мүмкіндік береді</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жаратылыстану ғылыми циклінің пәндері мен информатика және АКТ үшін интерактивті цифрлы білім беру платформалары жаттықтырушы ретінде қолдану әдісін айтуға болады</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Білім алушыларға педагогтің қатысуынсыз өздеріне ыңғайлы уақытта, өз темпінде теориялық материалдармен танысуға, зертханалық жұмыстар мен тестік тапсырмаларды орындауға мүмкіндік беретін қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру әдісін айтуға болады</li> </ul>

4-сурет. – Цифрлы платформаларды пайдалану артықшылықтары

Педагогикалық ЖОО-ның коллаборативті білім беру ортасында болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттілігін қалыптастыру моделін әзірлеу және оны оқу процесіне енгізу мақсатында коллаборативті цифрлы білім беру ортасын қалыптастыру бойынша инновациялық-ақпараттық банк қоры жасақталды, ЖОО-ның педагогикалық білім беру әлуетін күшейту үшін М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Ы. Алтынсарин атындағы Арқалық педагогикалық институты, Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті арасында коллаборативті педагогикалық консорциум құрылды, Дулати университеті базасында жаңа <https://edu-collaboration.kz/> қазақстандық педагогикалық білім беру порталы ашылды.

<https://edu-collaboration.kz/> педагогикалық білім беру порталы арнаулы орта және жоғары педагогикалық оқу орны студенттері, магистранттары, докторанттары, оқытушылары және білім беру мекемелерінің басшы кадрлары мен әдіскерлері, жалпы орта білім беретін мектеп мұғалімдеріне арналады (5-сурет).

<https://edu-collaboration.kz/> педагогикалық білім беру порталы бас мәзірі 4 блоктан тұрады: «Біз туралы» блогы; «Жоба туралы» блогы; «Байланыс» блогы; «Жаңалықтар» блогы.



5-сурет. – Педагогикалық білім беру порталының бас мәзірі

Педагогикалық білім беру порталының бас мәзірінде Жоба дамуының бағыттары орналасқан: инновация; педагогикалық технология; әдістеме. <https://edu-collaboration.kz/> педагогикалық білім беру порталының «Галерея» блогында Жоба бойынша жүргізілген іс-шаралардан хабардар ететін бейнекөріністерді қамтитын түрлі-түсті суреттер топтастырылған.

Педагогикалық білім беру порталы 3 тілде жұмыс жасайды: қазақ тілі; орыс тілі; ағылшын тілі. Порталдың сол жақ жоғары жағында «Іздеу» батырмасы орналасқан. «Іздеу» батырмасы қажетті материалдарды табуға мүмкіндік береді.

6-суретте педагогикалық білім беру порталының «Жоба дамуының бағыттары» блогы көрнекі ашылды.



6-сурет. – Педагогикалық білім беру порталының «Жоба дамуының бағыттары» блогы

Жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесіне сүйенсек, <https://edu-collaboration.kz/> педагогикалық білім беру порталы болашақ педагогтерді цифрлы платформалардың қыр-сырымен таныстырып, цифрлы технологиялармен қаруландырады; болашақ педагогтердің өзінің кәсіби қызметіне жүйелі көзқарасын және кәсіби маңызды жеке тұлғалық сапасын қалыптастырады; болашақ педагогтердің өзінің кәсіби қызметіне жүйелі көзқарасын қалыптастырады; болашақ педагогтердің цифрлы технологияларды меңгеру бойынша шығармашылық ғылыми-ізденіске, өздігінен инновацияларға білім алуына дайындығын қалыптастырады; болашақ педагогке *цифрлы технологияларды оқу-тәрбие процесіне тиімді қолдануға мүмкіндік береді; оқытуда іс-әрекетке бағыттап жүргізуді көздейді; білім алушылардың танымдық белсенділіктерін арттыруға көмектеседі; оқытудың интербелсенді әдіс-тәсілдерін қолдануға көмектеседі; болашақ педагогтердің цифрлы құзыреттіліктерін дамытады* [9, 2363 б.].

Педагогикалық білім беру порталы болашақ педагогтерді цифрлы ортадағы педагогикалық процестің қыр-сырымен таныстырып, болашақ педагогтердің өзінің кәсіби қызметіне жүйелі көзқарасын және кәсіби маңызды жеке тұлғалық сапасын қалыптастырады; болашақ педагог цифрлы платформалардың түрлерімен, қыр-сырымен танысады, цифрлы технологияларды меңгереді.

Ұсынылып отырған педагогикалық білім беру порталының төмендегідей артықшылықтарын атап өтеміз:

Біріншіден, бұл өзара толықтырушы қатынастарды қалыптастыру негізінде қазақстандық ЖОО-ның зияткерлік ресурстарын бір арнаға шоғырландыру және ЖОО-ы белді ғалымдары, әдіскерлері бірлесе, қолда бар пәндердің цифрлы оқыту контенттерін бірлесе, сапалы дайындауға күш біріктіреді.

Екіншіден, сапалы дайындалған пәннің цифрлы оқу контенттерін ортақ пайдалануға мүмкіндік туады. Ал бұл өз кезегінде пәндердің цифрлы оқу контенттерін сапалы, мазмұнды дайындауды қамтамасыз етеді және алынған нәтижелерді рұқсатсыз көшіруге жол берілмейді.

Үшіншіден, Қазақстандық ЖОО-ның инновациялық педагогикалық тәжірибелерін үйренуге, зерттеуге, пайдалануға және насихаттауға кең жол ашылады. Мәселен, ЖОО-ның коллаборативті зерттеуі барысында М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті және І. Жансүгіров атындағы Жетісу университетінің белді ғалымдарының бірлескен «Цифрлы білім беру ортасындағы педагогтің қызметі» оқулығы жарық көрді [1; 129].

Ең бастысы, қазақстандық ЖОО арасында инновациялық ынтымақтастық байланыс орнайды, білім сапасы артады, білімнің базалық және деректердің банкілік мәліметтеріне, тұтынушы – сервер, мультимедиа, компьютерді оқып-үйренуші жүйелерге, цифрлы оқыту ресурстарына, оқу пәндерінің цифрлы контенттерін еркін пайдалануға мүмкіндік туады, оқу-әдістемелік және электрондық оқулықтарға, оқу-әдістемелік материалдарға, компьютерлік бағдарламаларға еркін кіруге мүмкіндік туады.

**Қорытынды.** Ақпараттық ғасыр цифрлы технологияларды өз іс-тәжірибесінде жүйелі пайдаланатын, оқу-тәрбие процесін ұтымды басқара алатын, оқу-тәрбие процесін жетілдіру мақсатындағы ұдайы ғылыми ізденістер жасайтын, цифрлы-креативті құзыреттіліктері қалыптасқан жаһандық бәсекеге қабілетті педагогтерді қажет етеді. Сол себепті заманауи педагогтердің цифрлы технологиялармен қаруландыру маңызды.

Зерттеуде ұсынылған мазмұндық және дискурстық талдау нәтижелері коллаборацияны әлеуметтік ынтымақтастықтың бір түрі ретінде жіктеуге мүмкіндік береді. М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Ы. Алтынсарин атындағы Арқалық педагогикалық институты, Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университетінің өзара желілік әрекет-тестіктің бұл формасы коллаборация, ынтымақтастық, ұжымдастық ұғымдарын ажыратуға мүмкіндік беретін бірқатар ерекше белгілерге ие екенін анықтау мүмкін болды. Ғылыми-педагогикалық әдебиеттерді талдау жіктеу негізі ретінде субъект-субъект өзара әрекеттесу актілерінің сипатын таңдау кезінде әлеуметтік-педагогикалық өзара әрекеттесу типологиясы арасындағы байланыстың бар екендігін анықтауға мүмкіндік берді.

Салыстырмалы талдау нәтижесінде цифрлық білім берудегі коллаборацияны (коллаборативтік оқыту) педагогикалық өзара әрекеттестіктің бір түрі ретінде түсіну ұсынылады. Сонымен қатар, Жоба аясында болашақ педагогтермен арнайы ұйымдастырылған «Ең тиімді цифрлы білім беру платформасы» атты Халықаралық онлайн-байқауы және «Цифрлы оқыту технологиялары» онлайн курсынан алынған нәтижелер педагогикалық білімнің дербес ішкі категориясы ретінде осы құбылысты анықтау мүмкіндігі үшін білім беру ынтымақтастығы нысаны ретінде педагогикалық білім беру порталы коллаборацияның жеткілікті ерекшелігін көрсетеді.

Мадақтау. Зерттеу АР19680242 «Қазақстан Республикасында педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту аясында жоғары оқу орындарының коллаборативті цифрлы білім беру ортасын құру» атты гранттық жоба аясында Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті тарапынан қаржыландырылды.

## ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Цифрлы білім беру ортасындағы педагогтің қызметі [Мәтін]: оқулық / К.Д.Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.». – 2024. – 129 б.
2. Полат Е.С. Қашықтықтан оқытудың теориясы мен практикасы: ЖОО-ға арналған оқулық / Е.С. Болат [және басқалары]; өңдеген Е.С. Болат. – 2-бас., қайта қаралған және доп. – Мәскеу: «Юрайт» баспасы, 2023. – 434 б.
3. Незнанов А.А. и др. Білім берудегі бірлескен технологиялар: гибридті оқытуға тиімді қолдауды қалай құруға болады? // Университетті басқару: тәжірибе және талдау. – 2019. – Т. 23. – № 1–2. – 101–110 б
4. Сеницына Г.П. Серіктестікте оқыту стратегиясы: ынтымақтастықта оқыту / Г.П. Сеницына // Адам ғылымы: гуманитарлық зерттеулер. – 2019. – №2(36). – 78–82 б
5. Павельева Н.В. Ынтымақтастық оқыту білім беру үдерісін тиімді жүзеге асырудың үлгісі ретінде / Н.В. Павелева // Білім. Мансап (Карьера). Қоғам. – 2010. – №3(29). – 30–37 б.
6. Куликов А.В. Қашықтықтан бірлескен оқыту жүйелері және даму технологиясының кейбір аспектілері / А.В.Куликов // 20-21 ақпан 2012 ж. II халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. – Пенза – Ереван – Шадринск: «Социосфера» ғылыми баспа орталығы, 2012. – 105–107 б.
7. Laal M., Ghodsi S.M. Benefits of collaborative learning / M. Laal, S.M. Ghodsi // *Procedia-social and behavioral sciences*. – 2012. – Vol. 31. – p.486–490.
8. Johnson D.W. et al. Impact of group process on achievement in cooperative groups / D.W. Johnson // *The Journal of Social Psychology*. – 1990. – Т. 130. – №4. – p. 507–516.
9. Klara B., Mirsha Y., Perizat K., Amina A., Turalbayeva A., Seisekul K. Pedagogical education in the new Kazakhstan: technological and methodological aspects of distance learning for future teachers // *Information Sciences Letters (An International Journal)*. – 12. – No2. – 2023. – 2361–2378 p.

## REFERENCES:

1. Buzaubakova K.D., Bedelbaeva A.E. Cifrlly bilim беру ortasyndagy pedagogtin kyzmeti [Teacher activities in the digital educational environment]. Taraz, IP Beisenbekova A.ZH, 2024, 129 p. (In Kazakh).
2. Polat E.S. et al. Teoriya i praktika distancionnogo obucheniya: uchebnoe posobie dlya vuzov [Theory and practice of distance learning: a textbook for higher educational institutions]. Moscow, Izdatel'stvo Yurajt, 2023, 434 p. (In Russian).
3. Neznanov A.A. et al. Kollaborativnye tekhnologii v obrazovanii: kak vystroit' effektivnyuyu podderzhku gibridnogo obucheniya? [Collaborative educational technologies: how to build effective support for hybrid learning?]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2019, vol. 23, no. 1–2, pp. 101–110. (In Russian).
4. Sinicyna G.P. Strategiya obucheniya v partnyorstve: kollaborativnoe obuchenie [Partnership learning strategy: collaborative learning]. *Nauka o cheloveke: gumanitarny'e issledovaniya*, 2019, no. 2(36), pp. 78–82. (In Russian).
5. Paveleva N.V. Kollaborativnoe obuchenie kak model' effektivnoi realizacii obrazovatel'nogo processa [Collaborative learning as a model for the effective implementation of the educational process]. *Obrazovanie. Kar'era. Obshchestvo*, 2010, no.3(29). pp. 30–37. (In Russian).
6. Kulikov A.V. Sistemy' distancionnogo kollaborativnogo obucheniya i nekotory'e aspekty' tehnologii ih razrabotki [Distance collaborative learning systems and some aspects of their development technology]. *Sborniki konferencii NIC Sociosfera. Vedecko vydavatel'ske centrum Sociosfera-CZ sro*, 2012, no.8, pp. 105–107. (In Russian).
7. Laal M., Ghodsi S.M. Benefits of collaborative learning. *Procedia-social and behavioral sciences*, 2012, vol. 31, pp.486–490.
8. Johnson D.W. et al. Impact of group processing on achievement in cooperative groups. *The Journal of Social Psychology*, 1990, vol. 130, no. 4, pp. 507–516.
9. Klara B., Mirshat Y., Perizat K. et al. Pedagogical education in the new Kazakhstan: technological and methodological aspects of distance learning for future teachers. *Information Sciences Letters (An International Journal)*, 2023, 12, no. 2, pp. 2361-2378.

## Авторлар туралы мәліметтер:

Бузаубакова Клара Джайдарбековна – педагогика ғылымдарының докторы, доцент, «Педагогика» кафедрасының меңгерушісі, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы, 080000, Тараз қаласы, Сүлейменов көшесі, 7, тел. 87057201856, e-mail: klara\_1101@mail.ru.



Елубаева Миршат Сайлаубековна – педагогика ғылымдарының кандидаты, «Педагогика» кафедрасының доцент м.а., М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы, 080000, Тараз қаласы, Сүлейменов көшесі, 7, тел.: 8 705 319 02 95, e-mail: elubaeva.mirshat@mail.ru.

Кудабаева Перизат Асанбаевна – PhD доктор, «Шетел тілдері» кафедрасының меңгерушісі, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы, 080000, Тараз қаласы, Сүлейменов көшесі, 7, тел. 8 771 300 01 78 perizat\_2003@mail.ru.

Калимжанова Роза Лаиковна\* – PhD доктор, қауымдастырылған профессор, «Педагогика, психология және арнайы білім беру» кафедрасының меңгерушісі, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қаласы, Мауленова қ, 10А, 75 п., тел. 8701 338 21 86, e-mail: roza.kalimjanova@mail.ru.

Бузаубакова Клара Джайдарбековна – доктор педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой "Педагогика", Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Казахстан, 080000, г. Тараз, улица Сулейменова, 7, тел. 8 705 720 18 56, e-mail: klara\_1101@mail.ru.

Елубаева Миршат Сайлаубековна – кандидат педагогических наук, и. о. доцента кафедры "Педагогика", Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Казахстан, 080000, г. Тараз, улица Сулейменова, 7, тел.: 8 705 319 02 95, e-mail: elubaeva.mirshat@mail.ru.

Кудабаева Перизат Асанбаевна – доктор PhD, заведующая кафедрой "Мировые языки", Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, Казахстан, 080000, г. Тараз, улица Сулейменова, 7, тел. 8 771 300 01 78, e-mail: perizat\_2003@mail.ru.

Калимжанова Роза Лаиковна\* – доктор PhD, ассоциированный профессор, заведующая кафедрой "Педагогика, психология и специальное образование", НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Казахстан, 110000, г. Костанай, ул.Мауленова, 10А, кв.75, тел. 8 7013382186, e-mail: roza.kalimjanova@mail.ru.

Buzaubakova Klara Dzhaidarbekovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of pedagogy, M. Kh. Dulaty Taraz Regional University, Republic of Kazakhstan, 080000, Taraz, 7 Suleimenov Str., tel.: 8 705 720 18 56, e-mail: klara\_1101@mail.ru.

Yelubayeva Mirshat Sailaubekovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, acting Associate Professor of the Department of Pedagogy, M. Kh. Dulaty Taraz Regional University, Republic of Kazakhstan, 080000, Taraz, 7 Suleimenov Str., tel.: 8 705 319 02 95, e-mail: elubaeva.mirshat@mail.ru.

Kudabayeva Perizat Assanbayevna – PhD, Head of the Department of world languages, M. Kh. Dulaty Taraz Regional University, Republic of Kazakhstan, 080000, Taraz, 7 Suleimenov Str., tel.: 8 771 300 01 78, e-mail: perizat\_2003@mail.ru.

Kalimzhanova Rosa Laikovna\* – PhD, Associate Professor, Head of the Department of pedagogy, psychology and special education, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, 110000, Kostanay, 10A Maulenov Str., apt. 75, tel.: 8 701 338 21 86, e-mail: roza.kalimjanova@mail.ru.

MISTI 14.07.03

UDC 37.032

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_112](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_112)

## **METHODOLOGY OF READINESS OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS TO WORK ON THE INTELLECTUAL DEVELOPMENT OF CHILDREN**

Daribayeva Zh.A. – PhD student, 8D01303 "Pedagogy and methods of primary education" program, Korkyt Ata Kyzylorda University, Republic of Kazakhstan.

This article considered the readiness of future primary school teachers to work on the intellectual development of students. The research work was carried out by students of Korkyt Ata Kyzylorda University. The goal of the research is to determine the readiness of future primary school teachers to work on the intellectual development of students. The research objectives include the interest of students in the future profession, the desire to master it, knowledge of the teaching patterns, checking students' understanding of intellectual development work, collecting materials required for primary school students' intellectual development work. A pre-test survey was done prior to the start of the study, and a post-test survey was conducted after the study concluded. For the research work, a control and experimental group was selected from third-year study groups in Korkyt Ata Kyzylorda University's educational program on pedagogy and fundamental teaching methods. The experimental group also received extra material, tests, and scientific research tasks in addition to the curriculum. At the end of the research work, students were interviewed, dividing them into focus groups. This resulted to the determination of the students' readiness to work on the

*primary school students' intellectual development. Students learned a great deal about the several kinds of general intellectual development activities, IQ tests, and their methodologies. It was discovered through the student interview approach what qualifications the future primary school teacher does not have to foster students' intellectual development.*

**Key words:** *future primary school teachers, primary school, intelligence, intellectual development, intellectual development work, intellectual development of students.*

### **БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ОҚУШЫЛАРДЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ДАМУ ЖҰМЫСТАРЫНА ДАЙЫНДЫҒЫНЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ**

*Дарибаева Ж.А. – «8D01303 – Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі» мамандығы бойынша докторант, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы.*

*Бұл мақалада болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушыларды интеллектуалды дамыту жұмыстарына дайындығы қарастырылды. Зерттеу жұмысы Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің студенттерімен жүргізілді. Зерттеу жұмысының мақсаты болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушыларды интеллектуалды дамыту жұмыстарына дайындығын анықтау. Зерттеу жұмысының мақсаттары студенттердің болашақ кәсібіне қызығушылығы, оны жасауға деген ұмтылысы, оқитудың заңдары, заңдылықтарын білу, оқушыларды интеллектуалды дамыту жұмыстары туралы түсінігін тексеру, интеллектуалды дамыту жұмыстарына арналған тасырмалар жинақтау міндеттері қойылды. Зерттеу жұмысы басынды анықтаушы сауалнама жүргізіліп, зерттеу соңында тексеруші сауалнама алынды. Зерттеу жұмысына Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі білім беру бағдарламасының 3 курс оқу топтарынан эксперимент және бақылау топ алынды. Эксперимент тобында оқу бағдарламасынан бөлек қосымша ақпараттар беру, тест, ғылыми зерттеу жұмыстары жүргізілді. Зерттеу жұмысы соңында студенттерді фокус топтарға бөліп сұхбат алынды. Нәтижесінде студенттердің оқушыларды интеллектуалды дамыту жұмыстарына дайындық деңгейі анықталды. Студенттер жалпы интеллектуалды дамыту жұмыстары түрлері, әдістері жайында, интеллектуалды анықтау тесттері жайында көптеген білім алды. Студенттермен жүргізілген сұхбат әдісі барысында болашақ бастауыш сынып мұғалімі ретінде оқушыларды интеллектуалды дамыту жұмыстарын жүргізуге қандай біліктіліктер жетіспейтіндігі анықталды.*

**Түйінді сөздер:** *болашақ бастауыш сынып мұғалімдері, бастауыш сынып, интеллект, интеллектуалды даму, интеллектуалды дамыту жұмысы, балалардың интеллектуалды дамуы.*

### **МЕТОДИКА ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ К РАБОТЕ ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ УЧАЩИХСЯ**

*Дарибаева Ж.А. – докторант специальности 8D01303 – Педагогика и методика начального обучения, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, г. Кызылорда, Казахстан.*

*В данной статье рассмотрена готовность будущих учителей начальных классов к работе по интеллектуальному развитию учащихся. Исследовательская работа проводилась студентами Кызылординского университета имени Коркыт Ата. Была поставлена цель определить готовность будущих учителей начальных классов к работе по интеллектуальному развитию учащихся. Были поставлены задачи по изучению интереса студентов к будущей профессии, стремлению к ее созданию, знанию законов, закономерностей обучения, проверке их понимания работы по интеллектуальному развитию учащихся, сбор материалов для работы по интеллектуальному развитию учащихся. В начале исследовательской работы был проведен пре тест анкетирование, и в конце исследования был проведен пост тест анкетирование. Для исследовательской работы была взята экспериментальная и контрольная группа из учебных групп 3 курса образовательной программы педагогика и методика начального обучения Кызылординского университета имени Коркыт Ата. В экспериментальной группе помимо учебной программы были проведены дополнительные информационные, тестовые, научно-исследовательские работы. По окончании исследовательской работы студенты были разделены на фокус-группы и прошли собеседование. В результате был определен уровень подготовленности студентов к интеллектуальному развитию учащихся. Студенты получили много знаний о видах и методах общеинтеллектуального развития, о тестах на определение интеллектуального развития. В ходе метода интервью с учащимися было определено, какой квалификации не хватает для интеллектуального развития учащихся как будущего учителя начальных классов.*

*Ключевые слова:* будущие учителя начальных классов, начальная школа, интеллект, интеллектуальное развитие, интеллектуально-развивающая работа, интеллектуальное развитие учащихся.

**Introduction.** Today, in the context of the transformation of society and changes in the goals and objectives of school education, the versatile development of the child's personality is coming to the fore. The development of a child's intelligence, the ability to think independently, to show elements of creativity, skills, and thinking skills is the main task of school education. Primary school is a basic stage in the development of the basic intellectual abilities of students. Intelligence is the ability to think. The mind is not given by nature, it must develop throughout life. Intellectual development is one of the most important aspects of teaching the younger generation [1, p. 85].

One of the first attempts to construct an explanatory model of intelligence was presented in gestalt psychology, in which the nature of intelligence was interpreted in the context of the problem of the organization of the phenomenal field of consciousness. The prerequisites for this approach were set by V. Koehler. Koehler noted that the form of our images is not a visual reality, since it is rather a rule of the organization of visual information that is born inside the subject [2, p.45].

The key characteristic of intelligence is insight, it is a sudden, unexpected understanding of the essence of the problem. The deeper the insight, that is, the stronger the essential features of the problem situation determine the response, and the more intellectual it is. According to Duncker, the deepest differences between people in what we call mental giftedness to have their basis precisely in the greater or lesser ease of restructuring the conceivable material. Thus, the ability to insight is the criterion for the development of intelligence [2, p.53].

According to J.Piaget, intelligence is the most perfect form of adaptation of the organism to the environment, representing the unity of the process of assimilation (reproduction of elements of the environment in the psyche of the subject in the form of cognitive mental schemes) and the process of accommodation (change of these cognitive schemes depending on the requirements of the objective world). Thus, the essence of intelligence is the ability to implement flexible and at the same time stable adaptation to physical and social reality, and its main purpose is to structure human interaction with the environment [3, p. 118].

An attempt to systematize and analyze cognitive abilities were first made by V.N. Druzhinin. The model identifies four main aspects of the functioning of intelligence: convergent abilities, divergent abilities, learning abilities, and cognitive styles. Convergent abilities characterize the adaptive capabilities of individual intelligence in terms of the success of individual intellect in regulated conditions of activity. Divergent thinking is creativity in the narrow sense of the word. Creativity in the broad sense of the word is creative intellectual abilities, including the ability to generate original ideas in the conditions of solving or posing new problems, and the ability to abandon stereotypical ways of thinking. Learnability is the magnitude and rate of increase in the effectiveness of intellectual activity under the impact of certain learning influences. Cognitive styles are the formation of mechanisms of involuntary intellectual control and measures of individualization of ways of posing and solving problems [4, p.215].

Traditional lectures, according to some critics, place students in a passive rather than an active role [5, p. 227]. It indicates that teachers chatted nonstop while ignoring student input. Thus, critics claim that students participate in discussion, analysis, reflection, and problem-solving activities too little [6, p. 60].

At the moment when the child first learned a new word associated with a limited meaning, the development of the word has not ended, but has just begun; it is at first a generalization of the most elementary type, and only as the child develops does he move from the generalization of the elementary to higher and higher types of generalization, completing this process of formation of authentic concepts.

Pedagogical experience teaches us no less than theoretical research that direct teaching of concepts always turns out to be virtually impossible and pedagogically fruitless. A teacher trying to follow this path usually achieves nothing but empty assimilation of words, naked verbalism, simulating and imitating the presence of relevant concepts in a child, but covering up the emptiness. In these cases, the child learns not concepts, but words take more memory than thought and turn out to be untenable before any attempt at meaningful application of the acquired knowledge.

This central significance of the system introduced into the child's thinking by the development of scientific concepts also makes clear the general theoretical question about the relationship between the development of thinking and the acquisition of knowledge, between learning and development. He proceeds from the fact that everything that arises in a child in the learning process cannot be of interest to the study of the development of thoughts. Learning and development turn out to be incommensurable processes for him. These are two independent processes. The fact that a child is learning and the fact that he is developing has nothing to do with each other [7, p.102].

One of the main problem facing primary school is the development of students' educational thinking, the formation of students' interest in learning activities, and the development of their thinking ability. In the process of developing the child's mental activity, the transition from the practical activity of execution to internal mental activity is manifested. However, practical activity is not lost, on the contrary, it is observed

based on students performing new, complex tasks. In modern school programs, attention is paid to the development of children's creative abilities. Also, in the development of students' creativity, there is an independent choice of subject lessons and the organization of specialized classes.

And for Kazakhstan, the importance of this issue is rather high. By studying scientific papers, it was found that much attention was paid to improving the giftedness of children [8, p.94; 9, p.8]; development of the intellectual potential of children in teaching mathematics [10, p.14]; development of the intellectual potential of preschool children, the development of children's giftedness [11, p.13]. Recent literature studies have shown the value of teacher training strategies, as well as emotional and intellectual learning conditions in the classroom [12, p. 69; 13, p.323].

Primary school teacher training occupies an important place in the totality of factors determining the improvement of the system of continuing education in the country. The implementation of the functions of preparing the future teacher for the formation of educational activities for younger schoolchildren is carried out during the mastering of certain content by students. The content of preparing students for the formation of educational activities of younger schoolchildren is the system of psychological, pedagogical, and methodological knowledge and skills aimed at its formation, the experience of creative implementation of this area of professional activity, and motivational and value relations to it. The assimilation of the above-mentioned complex of systems by the future specialist ensures their readiness for the formation of educational activities for younger schoolchildren.

Effective preparation of students for the formation of educational activities of younger schoolchildren is possible only if the student reaches a certain level of readiness at each of its stages. The tasks solved in the course of preparation determine the appropriate components of the future teacher's readiness for the formation of educational activities for younger schoolchildren:

1. A system of psychological, pedagogical, and methodological knowledge that determines the effectiveness of the process of becoming a student as a subject of educational activity.
2. A system of professional and pedagogical skills reflecting the general pedagogical, psychological, and methodological characteristics of his activity.
3. Experience in creative solutions to problems of formation of educational activity for younger schoolchildren.
4. The system of motivational and value relations to educational activity and the process of its formation [14, p.195, 15, p.18, 16, p.14].

Socio-cultural and political transformations determine the need to update the targets, objectives, and content of the activities of educational institutions of higher education in the context of the development of creativity of the future teacher. The conceptual studies of scientists who consider creativity as a "future teacher" were the initial ones in defining the concept of "creativity of a future teacher" :

- the ability to abandon stereotypical ways of thinking, to understand contradictions;
- the ability to generate a lot of original ideas;
- the quality associated with intellectual giftedness, and sensitivity to problems;
- an expression of individual creativity;
- a creative source of creative maturity for a specialist in the process of self-actualization;
- situationally unstimulated activity manifested in an effort to go beyond a given problem;
- the level of creative giftedness, the ability to create [17, p.19].

The structure of the future teacher's creativity integrates stimulating, knowledge, and operational components and is determined based on the identified criteria and their corresponding indicators:

1. Motivational: value orientations, emotional involvement in the creative educational process, focus on creative self-development;
2. Cognitive: knowledge about the essence of creativity in the professional activity of a teacher, professional (subject) knowledge;
3. Activity-based: activity in the promotion of non-standard educational solutions, experience in introducing original ideas into educational practice, reflection on one's practical activities.

The study substantiates that pedagogical practice in the totality of components (organizational, axiological, conative, creative) and functions (diagnostic, educational, developing, educating, correcting, adaptive, stimulating) determines the formation of the professional and subjective position of the future teacher, consistent mastery of the methods of the creative pedagogical activity, the development of a value attitude to creativity in the profession for achieving optimal educational results [17, p.21, 18, p.33].

Considering the strategies and suggestions made above by scientists for the professional development of aspiring primary school teachers, I made the decision to use it during the experiment. Enhancing students' pedagogical professional qualifications, fostering creativity, enhancing their logical and critical thinking abilities, demonstrating creativity in problem-solving when dealing with students, and bringing attention to the students' personal growth. The fundamental goal of the research is to verify how future primary school teachers are prepared to work with learners intellectual growth.

In order to fulfill the study's objectives, the following research goals were established:

- assessing students' understanding of professional preparation for the workforce and work on students' intellectual development;
- figuring out how prepared students are to work on learners intellectual development;
- collect assignments to do to promote learners intellectual growth.

Students from Korkyt Ata Kyzylorda University's educational program in pedagogy and primary education conducted the research during the second academic period of the 2022–2023 academic year. The experimental group PMNO-20-1 and the control group PMNO-20-3 were taken from the third-year study groups. Every group consists of thirty students. Students range in age from 19 to 22 on average. There were experimental and control groups involved in the study of constructive learning.

**Materials and methods.** Students firstly got preliminary questionnaires at the start of the research work, followed by post-questionnaires. After the research work was completed, the students were interviewed. In the experimental group, interactive teaching techniques were used, and work on topics other than those covered in the Constructive Learning Methodology curriculum was completed. The traditional way of conducting the lecture was applied to the control group.

Students in the experimental group received information about the stages of training and intellectual growth of primary school students throughout their classes. Students looked for and gathered IQ tests for primary school students. The teacher and the students examined various types of tasks designed to help learners improve their critical and creative thinking abilities. Furthermore, a list of research topics for primary school students was created. Students selected topics, collaborated in groups, then presented their defenses to another group. After discussing the guidelines for producing scientific works, students assessed each other's work.

Comprehensive themes on the subject Constructive learning includes:

1. Approaches to critical thinking technology and their application in teaching.
2. Bloom's taxonomy as a methodology for evaluating the effectiveness of learning.
3. Discussion.
4. The effectiveness of the game technology in teaching.

1. Approaches to critical thinking technology and their application in teaching.

After splitting up into multiple groups, the students got to work on assignments for other groups. The jigsaw, INSERT, cubik rubik, cinquain, projecting approach, and storytelling strategy had to be utilized during the construction of each work. The students created posters, summarized the findings, and discussed their ideas throughout the class.

2. Bloom's taxonomy as a methodology for evaluating the effectiveness of learning. In order to grasp Bloom's taxonomy, the students had to complete a group assignment that involved six steps. Each level of mental activity was described in depth in accordance with Bloom's taxonomy.

3. The discussion. The major requirements and strategies for structuring the discussion are presented. A "buryshtar" and a "akademiyalyk daudamai" discussion were arranged by students.

4. The effectiveness of the game technology in teaching. A game is what keeps a primary school students most interested. With the use of innovative technologies, the students established procedures for using gaming technology efficiently. A set of assignments has been created to enhance students' engagement and intellectual development.

Students also use the D. Wexler test and the Raven progressive matrix to diagnose IQ. The typical procedures for psychodiagnostics, together with its traits and varieties of psychological examinations, were explained to the students. The students studied the school's mental development test for primary school students. The students' biggest interest was shown while organizing research work for schoolchildren. Students chose a research topic, set goals and objectives, and collected material on the topic.

The students were given a comprehensive overview of the extensive work that was done on students' intellectual development during the experimental work, which lasted for a whole semester. Following the completion of the experimental group's research work, students were interviewed utilizing a qualitative methodology. Work was done on the students' focus group in order to secure interviews. Students discussed their personal experiences and shared their thoughts and opinions on topics related to intelligence, intellectual growth, and the development of students.

The interview covered the following topics:

1. Student demographics (age, group, course, specialty, and nationality).
2. The primary school students' intellectual and developmental tasks.
3. Kinds of intellectually stimulating work that primary school students produce.
4. The qualifications that aspiring primary school teachers must obtain.
5. What qualifications are lacking so that aspiring teachers in primary schools may work with primary school students intellectual development.
6. Competencies that primary school students must be taught from an early age.

**Results and discussion.** Students were given an investigative questionnaire at the start of the research work. The purpose of the questionnaire was to assess students' knowledge of professional training,

interests, rules and regulations, learning styles, and work on their intellectual growth. Students in their third year of university are taking part in a survey. The questionnaire consisted of questions designed to identify patterns of learning, knowledge of new technologies of modern education and active participation in research work. The survey assessment method prompted students to select the level that corresponded to their level – "1" being low, "2" being medium, and "3" being high. The diagram below shows its indication.

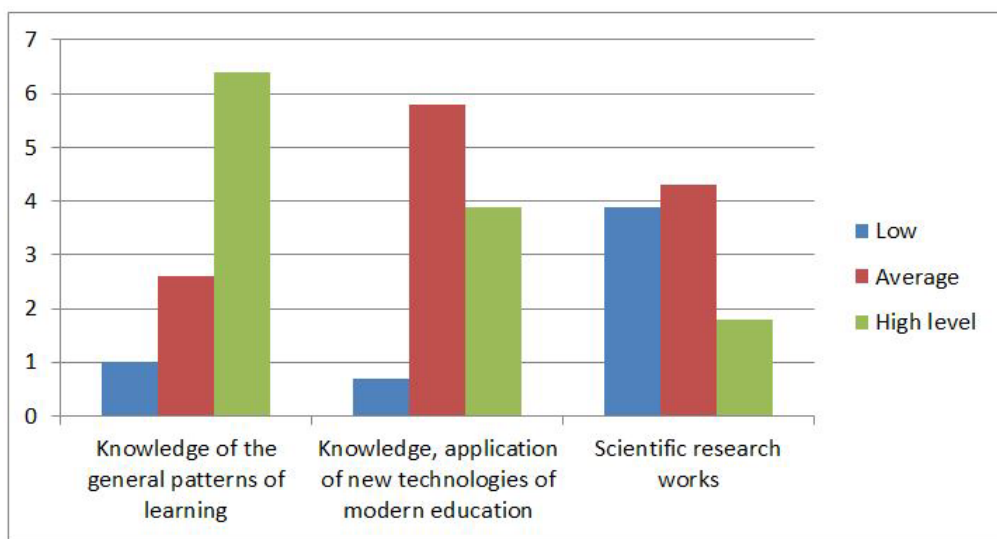


Figure 1. – The level of preparation of future primary school teachers for work on the intellectual development of students

The survey showed that students' knowledge of general learning patterns is 10% lower, 26% lower than average and 64% higher. This indicator showed that students are well aware of the patterns and principles of the educational process, modern concepts of education and upbringing, the development of pedagogical creativity, prompt decision-making in difficult situations, and the high cultural level of the teacher. It is noted that students have acquired sufficient theoretical knowledge about the laws, patterns, and principles of learning, the meaning of the educational process, the content of education, and forms of education.

The answer to the next question of the questionnaire showed an average level. We found that students (36%) mastered new technologies of modern education at a high level, medium (58%) and low (6%). However, it is noted that students do not fully master modern learning technologies. Analyzing the answers to the last question about the performance of scientific research, most of the students showed an average (43%) level, fewer respondents showed a low (39%) level. Those who said that it was problematic to engage in scientific work (18%) had a low level. To figure out the outcomes of the work completed by the students over the semester, the survey was handed out once more. The pre- and post-survey figures differed significantly.

Table 1. – The level of preparation of future primary school teachers for work on the intellectual development of students

Stages of the study	Knowledge of the general patterns of learning			Knowledge, application of new technologies of modern education			Scientific research works		
	Low (%)	Average (%)	High level (%)	Low (%)	Average (%)	High level (%)	Low (%)	Average (%)	High level (%)
Before the research	10	26	64	6	56	36	39	43	18
After the research	-	14	86	2	49	49	24	49	27

The table provides a very clear indication of how well-versed in the General Laws of Learning the students are. It was discovered that the student could easily complete educational tasks with a student in primary school. The ability to use cutting-edge technologies appears to be especially well-developed as well. Additionally, there was a rise in the proportion of scientific work completed by students.

Furthermore, student interviews were conducted in order to ascertain the findings of the study. One of the main topics covered in the student interviews was the definition and variety of intellectual development activities. We chose to organize the students' responses into groups.

Focus on students' intellectual development:

- games involving logic and the development of critical thinking skills;
- scientific research projects;
- discussions, games, educational conferences, Olympiads, and contests;
- enigmatic building;
- creative and mathematical games;
- educational videos;
- mental motor exercises, games, and feedback;
- concentrate on introducing the concept of creativity.

Some students mentioned that there is a lot of work being done on intellectual development, but they were unable to specify the nature of the activity. We might draw the conclusion that these students lack a thorough comprehension of the process involved in intellectual growth as a whole. In another way, for some students, working with them for a single semester was insufficient. Some students in the group picked up the material quite quickly, and it became clear that some students still needed to be worked with.

Certain student groups were open about their shortcomings when it came to learning new skills, developing their creativity, and advancing their careers. Students talked about the requirements that future teachers must meet to collaborate with children. Therefore, it was determined that the following qualifications are required of the teacher to engage in intellectual development activities with the children. They are as follows:

- Application of modern technology with a focus on professionalism;
- Carrying out scientific research;
- Making effective use of the school's technological resources;
- Higher education in psychology;
- Curiosity, inventiveness, and aptitude;
- Critical and unconventional thinking abilities;
- Modern technique mastery.

Students behaved freely and were able to express themselves clearly right from the start of the research work. It became clear after analyzing the student data that future study should be the main focus.

**Conclusion.** Future primary school teachers' professional development and training were described theoretically and put into experimental practice. The degree to which future teachers are prepared to work with children's intellectual growth was ascertained during the research work. High-quality results were obtained from the execution of all the work on the tasks created by the study's objectives. As a separate case, the students gathered extra materials they used in the class. Students now possess a thorough understanding of the phases involved in intellectual growth and IQ assessments. A compilation of intellectual testing exams for students in primary school has been made; these tests have been translated and modified for children who speak Kazakh.

A list of research topics has been developed for the level of Primary School students. They grouped the stages of organizing research work with students, the rules for writing scientific work, the rules for writing the goals and objectives of scientific work, the work on collecting material and selecting it, the stages of conducting the methodology section, writing the final part of the scientific work. It was highlighted during the interview that the student will focus on future research that explores more on the intellectual development of primary school students.

In summary, it was discovered that students lacked some of the qualifications required to work on primary school students intellectual growth. These are unconventional thinking abilities, scientific work leadership, and problem-solving creativity. These shortcomings will be the first task for the next research work.

#### REFERENCES:

1. Ibadzhieva L.A., Inasalamova R.M. Intellektual'noe razvitie detej mladshogo shkol'nogo vozrasta [Intellectual development of children of primary school age]. *Voprosy' pedagogiki*, 2020, no.10-1, pp. 84-87. (In Russian).
2. Holodnaya M.A. Psihologiya intellekta. Paradoksy' issledovaniya [The psychology of intelligence. Paradoxes of research]. Moscow: Izdatel'stvo Yurajt, 2019, 334 p. (In Russian).

3. Obuhova L.F. *Vozrastnaya psihologiya: uchebnik* [Developmental psychology: textbook]. Yurajt, 2024. 411 p. (In Russian).
4. Druzhinin V.N. *Psihologiya obshchih sposobnostej: uchebnoe posobie dlya vuzov* [Psychology of general abilities: a textbook for higher educational institutions]. Moscow, Izdatel'stvo Yurajt, 2023, 349 p. (In Russian).
5. Baepler P., Walker J.D., Driessen M. It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Journal of Computers & Education*, 2014, vol.78, pp. 227–236.
6. He W., Gajski D., Farkas G., Warschauer M. Implementing flexible hybrid instruction in an electrical engineering course: The best of three worlds? *Journal of Computers & Education*, 2015, vol.81, pp. 59–68.
7. Vygotskij L.S. *Myshlenie i rech'. Lekcii po psihologii* [Thinking and speech. Lectures on psychology]. Moscow, Izdatel'stvo Yurajt, 2023, 432 p. (In Russian).
8. Zhaksenbaeva Y.B. *Nauchno-pedagogicheskie osnovy' upravleniya sistemoy raboty' s odarenny'mi detmi v Respublike Kazahstan* [Scientific and pedagogical bases of management of the system of work with gifted children in the Republic of Kazakhstan]. PhD thesis, Almaty, 1999, 149p. (In Russian).
9. Narykbaeva L.M. *Nauchno-prakticheskie osnovy' podgotovki budushchego uchitelya k rabote s odarenny'mi det'mi*. [Scientific and practical basics of preparing a future teacher to work with gifted children]. Abstract of PhD thesis, Almaty, 2001, 26p. (In Russian).
10. Umbetova Zh.O. *Metodicheskie osnovy' vy'yavleniya i razvitiya intellektual'nogo potentsiala odarenny'h detej v processe obucheniya matematiki (na primere nachal'ny'h klassov)* [Methodological foundations for identifying and developing the intellectual potential of gifted children in the process of teaching mathematics (on the example of primary classes)]. Abstract of PhD thesis, Almaty, 1996, 19p. (In Russian).
11. Zhumadullaeva O.A. *Odarennye deti v detskomu sadu i shkole: Ucheb. posobie dlya stud. vyssh.ped.uchebn.zavedenij* [Gifted children in kindergarten and school: Manual for students of higher educational institutions]. Almaty, 2000, 32p. (In Russian).
12. Turner J.C., Meyer D.K. Studying and understanding the instructional contexts of classrooms: Using our past to forge our future. *Journal of Educational Psychologist*, 2000, vol.35, pp. 69–85.
13. Osterman K.F. Students' need for belonging in the school community. *Review of Educational Research*, 2000, vol.70, pp. 323–367.
14. Talasova A.D., Abylkasym B.B., Stambekova A. *Podgotovka budushhih uchitelej nachal'noj shkoly' k rabote po umstvennomu razvitiyu uchashchihsya putem organizacii vneklassnoj raboty'* [Preparing future primary school teachers to work on the mental development of students by organizing extracurricular activities]. Konferenciya: Uchitel' sozdaet naciyu. Chechenskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet [Conference: Teacher creates a nation. Chechen State Pedagogical University, Grozny], 2019. (In Russian).
15. Kryuchkova T.A. *Podgotovka budushhih uchitelej nachal'ny'h klassov k pedagogicheskoj deyatel'nosti v usloviyah informacionnoj obrazovatel'noj sredy'* [Preparation of future primary school teachers for pedagogical activity in the conditions of an informational educational environment]. *Nauki ob obrazovanii. Vestnik Shadrinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2015, 1(25), pp. 12-20. (In Russian).
16. Aleeva Y.V. *Podgotovka budushhego uchitelya k formirovaniyu uchebnoj deyatel'nosti mladshih shkol'nikov*. [Preparation of the future teacher for the formation of educational activities of younger schoolchildren]. Abstract of PhD thesis, Barnaul, 1999, 20 p. (In Russian).
17. Miroshnikova D.V. *Pedagogicheskaya praktika kak sredstvo razvitiya kreativnosti budushhego uchitelya*. [Pedagogical practice as a means of developing the creativity of a future teacher]. Abstract of PhD thesis, Orenburg, 2018, 24 p. (In Russian).
18. Kargapolceva D.S., Zhanturganova Y.A. *Konsolidaciya obshchego i dopolnitel'nogo obrazovaniya kak uslovie razvitiya intellektual'no odarennoj lichnosti* [Consolidation of general and additional education as a condition for the development of an intellectually gifted personality]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2022, 4(236), pp. 33-49. (In Russian).

#### Information about the authors:

*Daribayeva Zhadyra Anafiyayevna – PhD student, 8D01303 – “Pedagogy and methods of primary education” program, Korkyt Ata Kyzylorda University, Republic of Kazakhstan, 120012 Kyzylorda, 29A Aiteke bi Str., tel.: +77769363628, e-mail: zhadyra.anafia@mail.ru.*

*Дарибаева Жадыра Анафияевна – докторант по специальности 8D01303 – Педагогика и методика начального обучения, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Казахстан, 120012, г.Кызылорда, Айтеке би 29А, тел. +77769363628, e-mail: zhadyra.anafia@mail.ru.*

*Дарибаева Жадыра Анафияевна – 8D01303 Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі мамандығы докторанты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы, 120012, Қызылорда қ., Әйтеке би 29А, тел. +77769363628, e-mail: zhadyra.anafia@mail.ru.*



MISTI 14.15.21

UDC 378.145

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_120](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_120)**PRACTICAL BASICS OF ECO-ORIENTED EDUCATION OF FUTURE TEACHERS**

Zhaukina S.A.\* – *Master of Arts, Senior Lecturer of the Department of foreign languages, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

Bezhdina V.V. – *PhD, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of foreign languages, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

Solovyova N.A. – *Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of foreign languages, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.*

Abenova S.U. – *PhD, Senior Lecturer of the Department of psychology, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Republic of Kazakhstan.*

The research relevance is stemmed from problems of introducing aspects of greening of education in the process of learning a foreign language at pedagogical universities. The research purpose is to develop a model for forming an eco-oriented worldview through a pedagogical approach in training future English language teachers. The main method for investigating this issue is the "Diagnosis of Personal Life Values" testing method developed by Sopov V.F. and Karpushina L.V., which allows for determining an individual's personal attitude towards various aspects of life based on their priorities in defining value orientations as an important component of their essence. The paper presents a model of the establishment of the foundations of personal eco principles based on fostering an internal ideology of respect for nature and environment within the framework of teaching a foreign language in pedagogical universities.

This paper introduces a model for cultivating eco principles in individuals by fostering an internal ideology of respect for nature and the environment, integrated into the teaching of foreign languages at pedagogical universities. This model promotes an appreciation for living nature and all its components, including various natural elements and species, encouraging self-identification as a friend of nature. It includes both personal and social life, with a focus on value-driven motivations aimed at enhancing the quality of life for all living beings at every level. The development of an eco-oriented worldview in future English teachers is supported by engaging with authentic online presentations on nature and environment, including conferences, documentaries, and TV programs.

**Key words:** *eco-oriented education, greening of education, ecological worldview, English language, pedagogical education.*

**БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-БАҒДАРЛЫ  
ТӘРБИЕЛЕУДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ**

Жаукина С.А.\* – *гуманитарлық ғылымдар магистрі, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, шет тілдері кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы.*

Бежина В.В. – *PhD, педагогика ғылымдарының кандидаты, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, шет тілдері кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Қазақстан Республикасы.*

Соловьева Н.А. – *педагогика ғылымдарының кандидаты, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, шет тілдері кафедрасының профессоры, Қазақстан Республикасы.*

Абенова С.У. – *PhD, «Психология» кафедрасының аға оқытушысы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қазақстан Республикасы.*

Тақырыптың өзектілігі педагогикалық жоғары оқу орындарында шет тілін оқыту кезінде білім беруді экологияландыру аспектілерін енгізу проблемаларына негізделген. Зерттеудің мақсаты – болашақ ағылшын тілі мұғалімдерін оқыту кезінде педагогикалық көзқарас негізінде қоршаған ортаға бағытталған дүниетанымдық көзқарасты қалыптастыру моделін жасау. Осы проблеманы шешудің жетекші тәсілі В.Ф. Сопов пен Л.В. Карпушина әзірлеген «Жеке адамның өмір сүру құндылықтарын диагностикалау» тесті болып табылады, ол адамның өмірдің әртүрлі құрамдас бөліктеріне жеке басының қатынасын өзінің өмірінің маңызды құрамдас бөлігі ретінде құндылық бағдарларын анықтауда жеке басының басымдықтары негізінде айқындайды. Бұл мақалада табиғат пен экологияға ұқыпты қараудың ішкі идеологиясын қалыптастыру негізінде, тұтастай алғанда, педагогикалық жоғары оқу орындарында шет тілін оқыту шеңберінде тұлғаның экологиялық қағидаттарының негіздерін қалыптастыру моделі ұсынылған. Бұл модель тірі табиғатқа және оның барлық компоненттеріне, әртүрлі табиғи объектілерге, жануарлар мен

өсімдіктер дүниесінің өкілдеріне қатысты қабылдауды тірі табиғаттың досы ретінде өзін-өзі айқындау нысанында дамытуды болжайды. Бұл модельге сондай-ақ оның жұмыс істеуінің барлық деңгейлерінде тірі табиғаттың барлық объектілері мен субъектілері өмірінің құрамдас бөлігін жақсартуға бағытталған құндылықтық уәждер арқылы көрінетін жеке және қоғамдық өмір кіреді. Болашақ ағылшын тілі мұғалімдерінің экологиялық бағдарланған дүниетанымын қалыптастырудың осы процесіне конференциялар, деректі фильмдер мен телехабарлар шеңберінде табиғат және экология туралы нақты онлайн баяндамаларды көру ықпал етеді.

**Түйінді сөздер:** экологиялық бағытталған білім беру, білім беруді экологияландыру, экологиялық көзқарас, ағылшын тілі, педагогикалық білім беру.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГООРИЕНТИРОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

Жаукина С.А.\* – магистр гуманитарных наук, старший преподаватель кафедры иностранных языков, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Бежина В.В. – PhD, кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры иностранных языков, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Соловьева Н.А. – кандидат педагогических наук, профессор кафедры иностранных языков, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Абенова С.У. – PhD, старший преподаватель кафедры психологии, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан.

Актуальность темы обусловлена проблемами внедрения аспектов экологизации образования при изучении иностранного языка в педагогических вузах. Цель исследования – разработать модель формирования экологически ориентированного мировоззрения на основе педагогического подхода при подготовке будущих учителей английского языка. Ведущим подходом к решению данной проблемы является тестирование "Диагностика жизненных ценностей личности", разработанное В.Ф. Соповым и Л.В. Карпушиной, которое определяет личностное отношение человека к различным компонентам жизни на основе личных приоритетов в определении ценностных ориентаций как важного компонента собственного существования. В данной статье представлена модель формирования основ экологических принципов личности на базе становления внутренней идеологии бережного отношения к природе и экологии, в целом, в рамках преподавания иностранного языка в педагогических вузах. Данная модель предполагает развитие восприятия по отношению к живой природе и всем ее компонентам, различным природным объектам, представителям животного и растительного мира в форме самопроявления в качестве друга живой природы. В данную модель также входит личная и общественная жизнь, выражающаяся в ценностных мотивах, направленная на улучшение составляющей жизни всех объектов и субъектов живой природы на всех уровнях ее функционирования. Данному процессу формирования экологически ориентированного мировоззрения будущих учителей английского языка способствует просмотр аутентичных онлайн выступлений о природе и экологии в рамках конференций, документальных фильмов и телепередач.

**Ключевые слова:** экологоориентированное образование, экологизация образования, экологическое мировоззрение, английский язык, педагогическое образование.

### Introduction

Currently, questions about the importance of restoring ecology are increasingly being raised in modern society. However, existing trends show their low level of effectiveness, considering current critical parameters of climate change, natural disasters, and other factors that disrupt the ecosystem [1, p.532]. Thus, to consider the issues of restoring ecology, it is important to understand its integral system at the level of the planet, where a person lives on an equal basis with other living beings, natural objects, flora, which together provide ecological balance on the planet. In such a balance, a person occupies a dominant role based on the level of their vital activity, which affects all natural objects and factors of ecology [2, p.141]. Considering that the teacher has a great responsibility for teaching and educating the younger generation, it is their duty to form an ecological world outlook among children and young people, which will dictate the course in personal and professional activities of the future generation based on careful attitude to all components of nature based on ideological values and principles [3, p.9].

The teacher shows an example based on their professional personality, which will be traced in every action, word, attitude, explanation of the teacher to the student, the factor of discussion and explanation in the work of teachers occupies the largest part of their professional activity. This dictates that at the level of

training of future teachers, during their pedagogical education, they themselves initially formed an ecological world outlook at the level of preservation and restoration of all natural objects of the planet, understanding the important essence of the ecological balance of the Earth, within the framework of considering the ecosystem of the entire biosphere of the planet [4, p.1].

The given research is **aimed** at developing a model for the establishment of the environmentally oriented world overlook in the process of training future teachers of English.

The following **objectives** were identified to highlight the stages of the research:

1. To evaluate ecological value orientation through the implementation of the "Diagnostics of personal life values" testing developed by V.F. Sopov and L.V. Karpushina to systematically identify and quantify individual predispositions and priorities concerning ecological values among participants;

2. To examine ecologically-oriented decision-making processes based on the analysis of the influence of prioritized ecological values on participants' decision-making processes and behaviors, with a focus on actions related to ecological balance restoration and social relationships with nature;

3. To develop behavior modification protocols namely to formulate evidence-based behavior modification protocols based on diagnostic data, aimed at enhancing ecological responsibility and proactive environmental behaviors in future teachers of English;

4. To investigate ecological awareness in social interactions as well as to present and systematize the gained results that includes conducting comprehensive studies on the impact of personal ecological values on social interactions with the natural environment, promoting ecologically conscious behavior in the process of teacher training.

#### **Literature review**

The culture of social communication is currently known at the level of preserving the well-being of society, but a person also lives in a society of natural objects and subjects. Thus, for the restoration and preservation of ecology, it is important to expand the boundaries of human social culture, which would spread at the level of attitude to what surrounds a person, namely to nature in its natural environment, which is commonly called wildlife. It is the wildlife that allows preserving the factors of ecological harmony that ensure the prosperous existence of human life on the planet [5, p.104].

Thus, the expansion of cultural prerequisites should be within the framework of respect for nearby nature, flora and fauna, which would be formed at a deep value level of understanding the importance of its preservation in its natural form on the planet. Considering the international level of environmental problems, they can be solved only within the framework of a global consideration of restoration and preservation of huge parts of the planet with its natural wildlife and with all its components. Thus, the international English language would allow students to get acquainted with relevant aspects in this area in a timely manner, which will strengthen the factors of its study. Furthermore, at a more detailed level, it would allow learning about the features that preserve and restore ecology on the planet, and the introduction of this parameter would contribute to the greening of pedagogical education in general [6, p.21].

The study involved a pedagogical experiment, using the diagnostic testing method "Diagnostics of personal life values" developed by V.F. Sopov and L.V. Karpushina. It allows identifying personal predispositions according to more important criteria of significance, which are for the respondent in the priority of values and come to the fore when there is a choice. Based on such criteria, the respondent will build many lines of their life, make a choice in their behaviour, and purposefully act based on the existing tasks and features of their behaviour, including the social relationship with nature within the framework of restoring the ecological balance as a whole.

#### **Materials and Methods**

The chosen testing method (V.F. Sopov and L.V. Karpushina) has 112 statements, which the respondent rates using the scoring system. It allows estimating the level of development on a deep personal understanding along with the value factors of moral development reflecting the position of social attitude to the world, business orientation based on the moral component of actions, satisfaction with their development of value priorities, and the factor of development at the level of importance of material goods based on the area of their achievement. The concept of sociological dependence, personal achievements, the individuality of perception of reality at the level of preserving own line of understanding, which, in a generalised way, also reveals the presence of internal conflict or wholeness of harmony in relation to the wellbeing component of life with influencing factors, as well as at the level of internal properties of adaptation to reality. Thus, the chosen testing determines the relationship of parameters such as attitude to own power and factors regarding safety and favourable attitude to people and the world around them, ecology at the level of personal activity, and the surrounding society.

Ready-made keys were used in the analysis of diagnostic testing data, which determined the level of value motivation, considering personal aspirations and factors of important achievements within the framework of preserving the well-being of the surrounding life. A standard method of mathematical calculation and graphical representation of the results was used when estimating the overall results of the study.

The pedagogical experiment was conducted at U.Sultangazin Pedagogical Institute of A.Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan. Diagnostic testing was conducted among 89 undergraduate students majoring in "Foreign language: two foreign languages", aged from 20 to 26 years.

The study was carried out in three stages. The first stage included a theoretical analysis of the existing scientific and methodological literature on the creation of pedagogical approaches for the establishment of the foundations of an environmentally oriented worldview; the problem, purpose, research methods, and work plan were highlighted. At the second stage, students were tested, including the experimental work itself with the analysis of the results and the formulation of conclusions. The third stage allowed formulating conclusions and systematising results.

### **Results and Discussion**

The results of diagnostic testing, based on its analytical and semantic analysis allowed identifying personal prerequisites of the manifestation of the influence of personal factors on the preservation of the prosperous criterion of the world around, considering social interaction, and based on the parameters of the attitude to the preservation and restoration of the wellbeing component of life in general. It is pedagogical education that allows learning the basics about the state of the situation in the world and from the perspective of natural science, the surrounding world, geography, social studies, and ecology. These are some of the main subjects that future teacher's education to tell their basics in the future and answer their future students' questions at a deeper level [7, p.47].

Thus, a certain level of knowledge that pedagogical students acquires based on competent consideration allows implementing the global meaning of preserving the integral system of the biosphere with its factor of preserving the picture of the ecosystem, where everything is interconnected and mutually complemented by others. Such a model of the world view in its academic consideration should be presented from the standpoint of ecology, in which any aspect matters and the level of influence in the integral system of the development of natural objects, in their natural form of development, exerting its huge influence on a particular area of ecology. The missing parameters of the ecological balance that exist at the moment can be replenished only when preserving this within the framework of natural wildlife at the level of all its abodes in a healthy and natural form, as a plant and the animal world [8,p.1]. In this issue of ecological restoration, it is the fact of globalisation of the problem that is important for restoring the general background of the ecological balance of the entire planet. The huge territorial areas should be restored to their natural form of wildlife and habitat within the framework of the integral concept of nature, as the basis of the biosphere [9,p.852].

The understanding that a person lives next to the natural world and those territories where active human activity takes place should be ennobled by natural objects within the framework of restoring the natural balance, which would allow the lines of the natural plant world to be inseparable. This requires active, dense, saturated landscaping of all areas where a person lives, and thus, a background of environmental safety for the life of the living world of the planet in which human life is to be in priority. However, at the same time, it is on which the preservation of this life as a whole of all living things depends, and that at the moment, due to the threat of an upcoming ecological catastrophe, it is under threat, the consequences of which already on a large scale in the form of natural disasters disrupt the prosperous background of human life in different parts of the globe [10, p.1308].

Thus, the greening of education is an important component that should initially train specialists and teach the younger generation to live in peace and harmony with the surrounding nature, treating it with respect at the level of preserving its natural form. The development of this factor as an ideological concept is one of the important components of education, which should form a respectful attitude to nature, all its components, flora, fauna, and all natural objects while preserving their natural course of development and reproduction. Such an approach will restore natural life in its initial, ecological form, in a factor based on the principles of development and flow of life in the wild, to which it itself belongs. The creation of conditions for this should be on all parts of the planet in a total consideration of the position of ecological restoration, considering the preservation of all aspects of the vast territories of the planet, and multilevel, diverse landscaping of all areas of human settlements, as close as possible to the natural environment [11, p.102].

There are many factors that come from the personal and selfish motives of people who transform the life of nature and the surrounding world based on their material and territorial capabilities and the sphere of their influence. The planet is currently in critical condition, which is conditioned by all factors and elements of the violation of the existence of wildlife on the planet [12,p.107]. It is important to understand that the solution of the issue should be not only an important factor in the urgent restoration of the plant part of the vast territories of natural wildlife with its natural inhabitants of the animal world, but also in the factor of revising personal attitude to respect for nature, which should be active from the position of this restoration and its subsequent conservation.

A large role in this is also imposed on the younger generation. Therefore, it is important in the educational environment to form initially ideological principles for caring for nature based on the elements of harmonious coexistence next to wildlife and its inhabitants. It is so important to teach the younger generation the parameters of this respectful life in relation to nature, which will create prerequisites for the successful future of its conservation and the continuation of consistent restoration of all natural parameters of the

biosphere, where wildlife is the fundamental basis [13, p.229]. Thus, it is the parameters of the ecological world outlook that come to the fore in ecological-oriented education, which will be the key to preserving and restoring the ecological balance.

The study of foreign languages opens borders for the study of various relevant and important information at the world level. In this case, it will have successful feedback of listening practice and lexical meaning, which will strengthen the conversational component in language learning, thus solving many problems of language education. At the level of ecologisation of education, the study of international English would cover issues of global knowledge about the world of wildlife and ecology on the planet, based on important criteria for perception at the personal level of natural components of wildlife, as one of the main elements that need to be maintained within the framework of their successful natural development and reproduction [14, p.686].

Thus, based on the above, the necessary components, semantic details of knowledge will be selected, which, when introduced into the educational process, will create the basis for the flow of educational activities when learning a foreign language with the development of effective self-realisation of the individual, which plays one of their most important roles in restoring ecology as a whole on the planet [15, p.128]. Thus, considering the above, all the criteria and parameters identified during this study were considered and its effective components were analysed in detail, which in its entirety opens the process of developing a model for the establishment of an ecological world outlook in the process of learning a foreign language in higher pedagogical institutions.

The findings represent a model for creating conditions for the establishment of an ecological world outlook when learning English by future teachers. The developed model was introduced into the educational process in several stages, which included determining the criteria of the subjects reflecting their personal prerequisites of motivational and effective processes at the level of life priorities, including pedagogical observation and clarification of the necessary respondents, and final statistical processing of the results obtained. Subsequently, at a further stage, the development and implementation of the above-mentioned model of the establishment of an ecological world outlook for its subsequent implementation in the field of practical education took place.

The survey covered 89 students, and as the findings showed, the main value motivations were distributed within the main spheres of life: professional life – 54%; education –69%; family life –97%; social activity –27%; hobbies–24%. Thus, the revealed data, reflected in Figure 1, suggest that for the majority of respondents, the component of their family life is important, which indirectly reflects their desire for a happy life, in second place are indicators reflecting the factor of professional self-realisation, which is reflected both in obtaining professional education and self-realisation in the framework of future work. Indicators that something depends on the subject and factors of free time and opportunities for the implementation of personal interests that make life more qualitative and saturated are in low limits. Such indicators need correction, since initially, future teachers are in the criteria of those professions that significantly affect the development of society due to their personal contribution to the upbringing of the future generation. The parameters of environmental orientation depend on the position in which each member of society should consider them, their vital activity, behavioural reactions, and elements of professional activity within the framework of their work with a high level of environmental safety will overshadow the ecological balance [16,p.505].

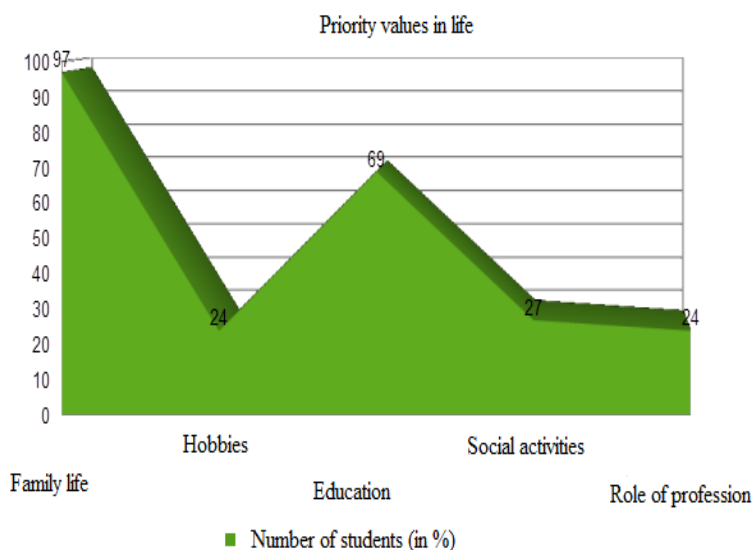


Figure 1. – Distribution of students depending on the priority of values in their lives after the analysis of the questionnaire data

Data analysis suggests that, given the fact that students have a great desire to have a prosperous family life, explaining to them the fact of the influence of ecology and nature in its natural existence on their line of successful family life will affect the fact that their social activity towards the respect for nature will increase significantly. Thus, detailing and associative analysis based on the data and pedagogical refinement allowed for the conclusion that students strive for personal behavioural regulation regarding the restoration of the natural component. More than half of them have creative commutative and moral potential, which, against the background of environmentally-oriented education, will be expressed in stable parameters of adaptation to the greening system, which will affect their behavioural reactions with respect to all components of wildlife and ecology in general, as shown in Figure 2.

The basics of the perception of environmentally-oriented education

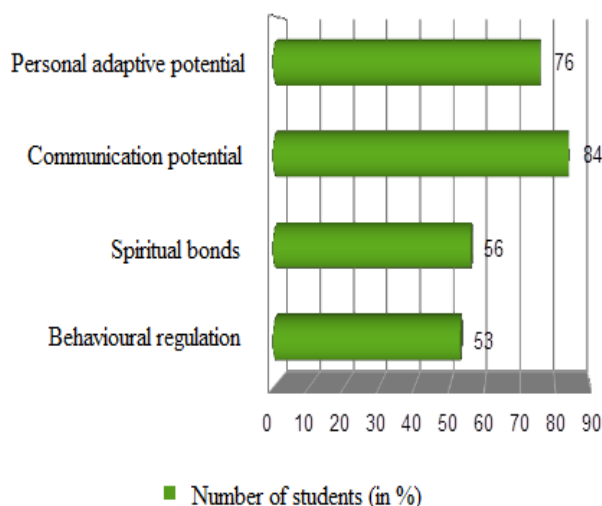


Figure 2. – The basics of the perception of environmentally-oriented education based on personal characteristics

Figure 3 shows the degree of understanding of the ability of each individual to influence the environment, which, during pedagogical clarification, was revealed within the framework of ignorance (93%) of environmental fundamentals. The students do not know what the ecological balance depends on, how to restore it, and how each of the interviewed responders could influence it. This ignorance requires clarification of the situation by the inclusion of knowledge about the environmental component in the educational process at all levels. And at the same time, all respondents noted the importance of restoring ecology (100%). It shows the moral aspirations of the personality of the respondents, thereby bearing the factor of positive adaptation to the introduction of environmental knowledge into the education system.

Assessment of environmental knowledge

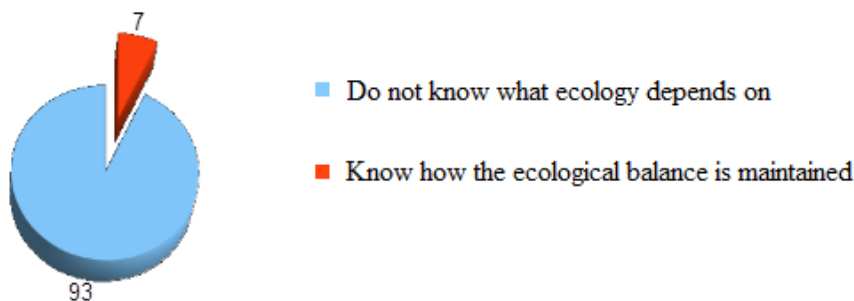


Figure 3. – Assessment of environmental knowledge among the surveyed students

The survey data indicated a pattern that should be corrected. The results show that almost all students do not realise the impact of ecology on their lives, do not know what factors and parameters it depends on, do not realise that their professional life can harm the environment. Students do not know that nature is a natural environment on earth, and one of its examples is the factor of natural overgrowth of all abandoned buildings, which, in the conditions of self-restoration of nature, eventually become covered with vegetation

against the backdrop of the restoration of wildlife, which is the habitat of the animal world. Humans, as higher beings, need comfortable living conditions with a high level of life support, but their life goes on in the neighbourhood with wildlife and its inhabitants.

Thus, the natural balance of urbanised areas must be maintained when building settlements, it is necessary to create a vegetation cover that would preserve the green territory, ensuring the maintenance of a normal ecological balance. This knowledge in the framework of the introduction of environmental education, including the learning of the English language, will improve the skills of environmental culture by creating the foundations for the establishment of an ecological way of thinking, which will help future teachers in their professional activities [17, p.502].

Consequently, based on the data obtained, the implementation of the research conditions was carried out to develop a model for the establishment of an ecological world outlook within the framework of studying English in pedagogical universities, which required detailed methodological work on the data obtained during the study. Step-by-step analysis of the results allows identifying the main components of this process and determining the main components depending on the establishment of environmental knowledge and skills among students. It is the main task of environmental-oriented education, allowing students to understand the importance of preserving the ecology and caring for it, preserving the natural habitat on the planet and the ecological balance in the world [18, p.1621].

The Model of the establishment of an ecological world outlook within the framework of studying English in pedagogical universities (hereinafter referred as Model) includes the following components:

- **goal-oriented component;**
- **organisational and content-based components;**
- **reflection-oriented component.**

Goal-oriented component deals with the setting the purpose of the study – developing the ecological outlook at students of the pedagogical majors.

Reflection-oriented component reflects the in- and of-actions analysis of the implementation of the Model.

Organizational and content-based components are presented below (see Table 1):

Table 1 – Organizational and content-based components of the Model

Stages of the Model introduction	Organisational and content based components	
	Lecturer’s content	Student’s content
<i>Introductory</i>	Introduction to the core concepts of environmentally-focused education; exploration of the methodological underpinnings, guiding principles, and ethical values inherent in environmentally-oriented pedagogy.	Educational endeavors focused on acquiring knowledge, skills, and foundational principles for instilling a value-based perspective towards the environment and humanity's role within it, utilizing core academic subjects.
<i>Formative</i>	Cultivation of the groundwork for recognizing environmental challenges within the immediate surroundings through practical case studies; fostering the growth of essential qualities and attributes in prospective educators through student-led independent initiatives.	Semi-professional engagement involving the planning, coordination, and assessment of environmentally-driven instruction via dynamic methodologies and project-based initiatives.
<i>Summative</i>	Enhancement of competencies in designing, coordinating, and assessing environmentally-centered instructional approaches via the implementation of micro-teaching sessions and the tandem method during cross-disciplinary production and teaching practicums	Educational and vocational undertakings entailing the cultivation of tangible competencies in planning, organizing, and evaluating environmentally-centered education during teaching and professional internships.

Considering all the above details, a model was developed for the establishment of an environmentally-oriented worldview among students based on the creation of ideological principles of behaviour with active factors of personal and professional life based on teaching the basics of ecological safe life activity, which will be enhanced by the cognitive part by listening and viewing online speeches in English, broadcasts and documentaries dedicated to this.

Further, at the control stage of the study, parameters reflecting dynamic indicators were identified, considering the results obtained during repeated testing of students and the clarifications necessary for them after the introduction of the developed model for the formation of ecological thinking at the level of personal

perception as a friend of wildlife and the acquisition of environmental knowledge, which showed an improvement in personal attitude to all components of the biosphere, nature, and improved indicators of knowledge and skills in ecology with a tendency to build personal and public life at the level of environmental safety and an active attitude to the conservation of natural objects. Thus, repeated testing determined an increase in the factor of social activity in terms of awareness of the importance of personal contribution to the conservation and restoration of wildlife and ecology, the indicators of which and others are reflected in Figure 4.

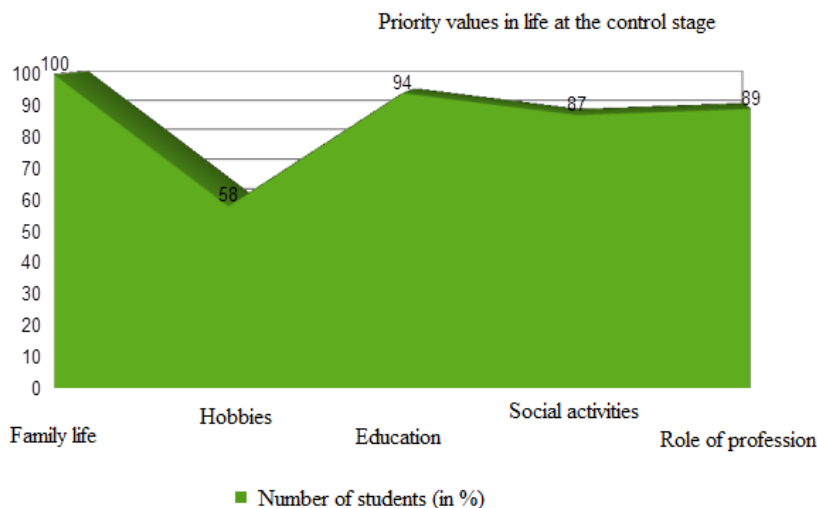


Figure 4. – Distribution of students depending on from the priority of values in their lives at the control stage

In addition, an increase in activity within the priorities of importance in the main spheres of life, and the parameters characteristic of personality properties are within the perception of an important component of the greening of education, which would allow taking care of the natural environment of the planet, its natural component at all levels, both the wildlife of the flora and fauna, and the greening of human settlements, which in general, forms an ecological chain of restoration and preservation of ecological balance [19,p.437]. These parameters are shown in Figure 5.

The basics of the perception of environmentally-oriented education at the control stage

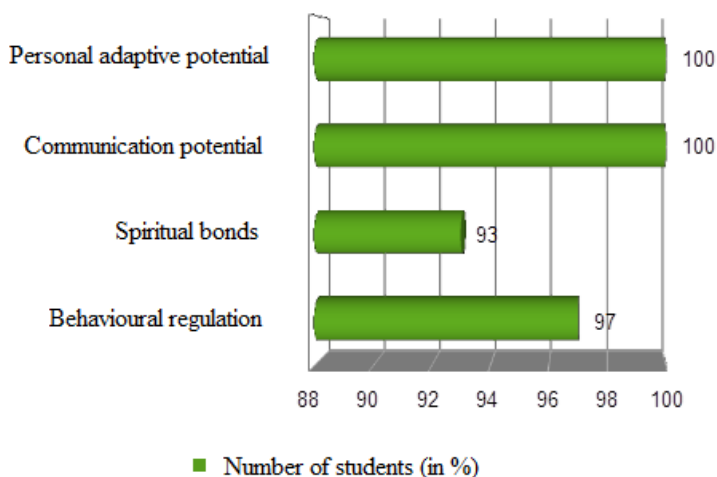


Figure 5. – The basics of the perception of environmentally-oriented education based on personal characteristics at the control stage of the study

The data suggest that the selected parameters and criteria, and the developed model for the establishment of an ecological world outlook that form an important component of understanding at the internal level of respect for nature and create conditions for restoration and preservation of ecology, proved to be successful and effective, significantly transforming the educational process of learning a foreign language with elements of practical environmental orientation.



The developed model of the establishment of an ecological world outlook can significantly improve the educational process for the preparation of future teachers.

The considered approach in the system of teacher education allows obtaining relevant environmental knowledge, which is regularly covered in the framework of thematic conferences or programmes. This creates the basis for learning the language, both from listening to the dialogues of native speakers, and from the standpoint of the considered topics. Thus, the relevance of environmental safety is maintained, allowing at a deep internal level to realise the importance of all processes occurring at the level of restoration of wildlife and ecological balance, which is currently in a critical state and poses a threat to life due to particular manifestations of strong natural disasters [20, p.136]. Based on the developed model, an environmentally-oriented approach is being created in education at the level of pedagogical universities. This can be implemented within the framework of studying international English, where the most relevant environmental conferences are held [21, p.275].

Thus, the developed model of the establishment of an ecological world outlook has shown itself at a high level within the framework of studying English at the higher pedagogical institutions and can be used in practice to form value motivation for the restoration and preservation of ecology.

### Conclusions

In modern society, there is a tendency to actualise the factors of greening the educational process at all levels, but this is especially important for future teachers, whose professional duties include teaching and educating the younger generation, who must build their future life within the framework of restoring and preserving the ecological balance and natural wildlife to create possible conditions for the development of a prosperous life of the world's population.

The developed model of the establishment of ecological thinking creates conditions for the ecological inclusion of many components in the educational process based on strengthening the information base of environmental knowledge and teaching practical skills of greening. This model facilitates the study of the environmental safety of any active component of life while increasing the knowledge of a foreign language within the framework of listening and watching recordings of dialogues of experts in the field of ecology, speeches at thematic conferences on ecology and wildlife restoration, as well as educational programmes and documentaries, which, on the basis of examples, will form an ecological outlook and attitude towards the conservation of the natural environment of the wild nature and all its components, and the ecology directly dependent on it, which is of practical importance for the education system and the successful development of society.

The study materials are useful for workers in the field of education, teachers and methodologists, and for workers in the field of environmental supervision, and can be applied in practice, which would contribute to solving important tasks in the field of education.

### REFERENCES:

1. Ford J.D., King N., Galappaththi E.K., Pearce T., McDowell G., Harper S.L. **The Resilience of Indigenous Peoples to Environmental Change.** *One Earth*, 2000, vol. 2, pp. 532-543.
2. Dzyatkovskaya E.N., Dlimbetova G.K., Zakhlebny A.N. **Klyuchevy'e voprosy' podgotovki koncepcii e'kologicheskogo obrazovaniya** [Key issues of preparing concepts of environmental education]. *Cennosti i smysly'*, 2020, vol. 4(68), pp. 141-155. (In Russian).
3. Baranova N.V. **Nepreryvnoe e'kologicheskoye obrazovanie kak e'lement koncepcii ustojchivogo razvitiya** [Continuous environmental education as an element of the concept of sustainable development]. *Aktual'ny'e problemy' professional'nogo obrazovaniya*, 2019, vol. 2(15), pp. 9-13. (In Russian)
4. Aithal P.S., Aithal S. **Analysis of Higher Education in Indian National Education Policy Proposal 2019 and Its Implementation Challenges.** *International Journal of Applied Engineering and Management Letters*, 2019, vol. 3(2), pp. 1-35.
5. Ferguson P. **Discourses of Resilience in the Climate Security Debate.** *Global Environmental Politics*, 2019, vol. 19, pp. 104-126.
6. Moser S., Meerow S., Arnott J., Jack-Scott E. **The Turbulent World of Resilience: Interpretations and Themes for Transdisciplinary Dialogue.** *Climatic Change*, 2019, vol. 153, pp. 21-40.
7. Harasym T., Zubryk A., Shepitchak V. **Psychological and Pedagogical Conditions of the Formation of Future Teacher's Productive Pedagogical Thinking.** *Sciences of Europe*, 2019, vol. 58, pp. 47-52.
8. Devi L., Chelubaraju A. **A Study on Awareness about the Impact of National Education Policy-2020 Among the Stakeholders of Commerce and Management Disciplinary.** *European Journal of Business and Management Research*, 2020, vol. 5(6), pp. 1-5.
9. Helfgott A. **Operationalizing Systemic Resilience.** *European Journal of Operational Research*, 2018, vol. 268, pp. 852-864.
10. Suarez J., Stencil A. **A Part-Dependent Account of Biological Individuality: Why Holobionts are Individuals and Ecosystems Simultaneously.** *Biological Reviews*, 2020, vol. 95, pp. 1308-1324.

11. Oga-Baldwin W.L.Q. **Acting, Thinking, Feeling, Making: The Engagement Process in Language Education.** *System*, 2020, vol. 86, pp. 102-120.
12. Yoo C., Sanders G., Cerveny R. **Exploring the Influence of Flow and Psychological Ownership on Security Education, Training and Awareness Effectiveness and Security Compliance.** *Decision Support Systems*, 2018, vol. 108, pp. 107-118.
13. Widodo H.P., Rozak R.R. **Engaging Student Teachers in Collaborative and Reflective Online Video-Assisted Extensive Listening in an Indonesian Initial Teacher Education (ITE) Context.** *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 2016, vol. 13(2), pp. 229-244.
14. Tilak J.B.G. **Promising but Perplexing Solutions: A Critique of the Draft National Education Policy.** *Social Change*, 2019, vol. 49(4), pp. 686-712.
15. Gazina O.M. **Issledovanie problem e'kologicheskogo vospitaniya doshkol'nikov v MPGU** [Study of the problem of environmental education of preschoolers at Moscow State Pedagogical University]. *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka*, 2017, vol. 6, pp. 128-131. (In Russian).
16. Oyedokun T.T., Oyewumi F.A., Akanbi M.L., Laaro D.M. **Assessment of ICT Perceived Ease of Use to End User Satisfaction with Enterprise Resource Planning Systems.** *Computers in Human Behavior*, 2018, vol. 20(4), pp. 505-515.
17. Doyle A. **Information and Communications Technology (ICT) Skills of Librarians.** *Electronic Library*, 2018, vol. 33(3), pp. 502-523.
18. Franco I., Saito O., Vaughter P., Whereat J., Kanie N., Takemoto K. **Higher Education for Sustainable Development: Actioning the Global Goals in Policy, Curriculum and Practice.** *Sustainability Science*, 2019, vol. 14(6), pp. 1621-1642.
19. Magni G. **Indigenous Knowledge and Implications for the Sustainable Development Agenda.** *European Journal of Education*, 2017, vol. 52(4), pp. 437-447.
20. Kurelovic E. **Advantages and Limitations of Usage of Open Educational Resources in Small Countries.** *International Journal of Research in Education and Science*, 2016, vol. 2(1), pp. 136-142.
21. Lane A. **Open Education and the Sustainable Development Goals: Making Change Happen.** *Journal of Learning for Development*, 2016, vol. 4(3), pp. 275-286.

#### Information about the authors:

Zhaukina Saule Alimovna\* – Master of Arts, Senior Lecturer of the Department of foreign languages, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University NLC, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, 193 S. Baimagambetov Str., apt. 48, tel.: +77776509669, e-mail: saulekab86@mail.ru.

Bezhdina Viktoriya Valeriyevna – PhD, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of foreign languages, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University NLC, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, 39 Temirbayev Str., apt. 284, tel.: +77070411856, e-mail: vukvuk85@mail.ru.

Solovyova Natalya Anatolyevna – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of foreign languages, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University NLC, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, 9 Karl Marx Str., tel.: +77051869551, e-mail: solovyovana@mail.ru.

Abenova Saulet Urazbekovna – PhD, Senior Lecturer of the Department of psychology, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Republic of Kazakhstan, 10000, Astana, 2 Satbayev Str., tel.: +77029998816, e-mail: sauleta\_astana@mail.ru.

Жаукина Сауле Алимовна\* – гуманитарлық ғылымдар магистрі, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, шетел тілдері кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қаласы, С. Баймағамбетов көшесі, 193-48, +77776509669, saulekab86@mail.ru.

Бежина Виктория Валерьевна – PhD, педагогика ғылымдарының кандидаты, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, шетел тілдері кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қаласы, Темірбаев көшесі, 39-284, +77070411856, vukvuk85@mail.ru.

Соловьева Наталья Анатольевна – педагогика ғылымдарының кандидаты, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, шетел тілдері кафедрасының профессоры, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қаласы, К. Маркс көшесі, 9 үй, +77051869551, solovyovana@mail.ru.

Абенова Саулет Уразбековна – PhD, «Психология» кафедрасының аға оқытушысы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қазақстан Республикасы, 10000, Астана қаласы, Сәтпаев көшесі 2, +77029998816, sauleta\_astana@mail.ru.

Жаукина Сауле Алимовна\* – магистр гуманитарных наук, старший преподаватель кафедры иностранных языков, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет

Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. С. Баймагамбетова 193-48, +77776509669, saulekab86@mail.ru.

Бежина Виктория Валерьевна – PhD, кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры иностранных языков, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. Темирбаева 39-284, +77070411856, vukvuk85@mail.ru.

Соловьева Наталья Анатольевна – кандидат педагогических наук, профессор кафедры иностранных языков, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. К. Маркса д.9, +77051869551, solovyovana@mail.ru.

Абенова Саулет Уразбековна – PhD, старший преподаватель кафедры психологии Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан, 10000, г. Астана, ул. Сапаяева 2, +77029998816, sauleta\_astana@mail.ru.

МРНТИ 14.07.05

УДК 376.64

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_130](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_130)

### ГЕНЕЗИС ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПОДРОСТКОВ В ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ШКОЛЫ

Жумабаева Г.Т.\* – магистр дефектологии, директор КГУ «Костанайский специальный комплекс «Детский сад-школа-интернат» для детей с особыми образовательными потребностями №2» Управления образования акимата Костанайской области, Республика Казахстан.

Смаглий Т.И. – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры педагогики, психологии и специального образования, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Шалгимбеков А.Б. – кандидат исторических наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры истории Казахстана, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

Шалгимбекова К.С. – кандидат педагогических наук, ст. преподаватель кафедры педагогики, психологии и специального образования, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан.

В статье авторами рассматривается актуальность развития понятия «социальная активность» в условиях поликультурности современного образования и необходимость существования поликультурной образовательной среды в школе. Целью данного исследования является изучение проблемы формирования социальной активности подростков в поликультурной образовательной среде школы. Авторами проведен сравнительный анализ понятия «образовательная среда», в зависимости от различных методологических подходов к изучению образовательной среды. Отражены и научно обоснованы социологический, педагогический и психологический подходы к изучению данной темы. Основываясь на существующих методологических подходах и результатах многочисленных исследований, авторами представлена историография проблемы формирования социальной активности подростков в поликультурной образовательной среде, выявлены четыре периода. Проведение историко-педагогического анализа позволило авторам показать эволюцию проблемы формирования социальной активности подростков в поликультурной образовательной среде школы, тем самым определить направление дальнейшего исследования и практической работы в данной области. Выделены ключевые характеристики и компоненты основных понятий. Отмечено наличие значительного количества авторских трактовок дефиниции «социальная активность», установлено, что общим в исследованиях феномена социальной активности является наличие целенаправленного, осознаваемого, мотивированного воздействия личности на социум.

**Ключевые слова:** подросток, формирование, социальная активность, поликультурность, поликультурная образовательная среда.

### МЕКТЕПТІҢ КӨПМӘДЕНИЕТТІ БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНДА ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК БЕЛСЕНДІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ПРОБЛЕМАСЫНЫҢ ГЕНЕЗИСІ

Жумабаева Г.Т.\* – дефектология магистрі, Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының "№2 Ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар балаларға арналған "балабақша-мектеп-интернат" КММ директоры, Қазақстан Республикасы.

Смаглий Т.И. – пед. ғылым. канд., Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ педагогика, психология және арнайы білім беру кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Қазақстан Республикасы.

Шалғымбеков А.Б. – тарих ғылымдарының кандидаты, Қазақстан тарихы кафедрасының қауымдастырылған профессорының м. а., Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан Республикасы.

Шалғымбекова К.С. – пед. ғылым. канд., Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ педагогика, психология және арнайы білім беру кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы.

Мақалада авторлар қазіргі білім берудің көпмәдениетті жағдайында "әлеуметтік белсенділік" ұғымын дамытудың өзектілігін және мектепте көпмәдениетті білім беру ортасының болу қажеттілігін қарастырады. Бұл зерттеудің мақсаты мектептің көпмәдениетті білім беру ортасында жасөспірімдердің әлеуметтік белсенділігін қалыптастыру мәселесін зерттеу болып табылады. Авторлар білім беру ортасын зерттеудің әртүрлі әдіснамалық тәсілдеріне байланысты "білім беру ортасы" ұғымына салыстырмалы талдау жүргізді. Осы тақырыпты зерттеудің әлеуметтанулық, педагогикалық және психологиялық тәсілдері көрсетілген және ғылыми негізделген. Қолданыстағы әдіснамалық тәсілдер мен көптеген зерттеулердің нәтижелеріне сүйене отырып, авторлар көпмәдениетті білім беру ортасында жасөспірімдердің әлеуметтік белсенділігін қалыптастыру проблемасының тарихнамасын ұсынды, тәрт кезең анықталды. Тарихи-педагогикалық талдау жүргізу авторларға мектептің көпмәдениетті білім беру ортасында жасөспірімдердің әлеуметтік белсенділігін қалыптастыру проблемасының эволюциясын көрсетуге, сол арқылы осы саладағы одан әрі зерттеу мен практикалық жұмыстың бағытын анықтауға мүмкіндік берді. Негізгі ұғымдардың негізгі сипаттамалары мен компоненттері ерекшеленеді. "Әлеуметтік белсенділік" анықтамасының авторлық түсіндірмелерінің едәуір санының болуы атап өтілді, әлеуметтік белсенділік құбылысын зерттеуде адамның қоғамға мақсатты, саналы, дәлелді әсерінің болуы жалпы болып табылатындығы анықталды.

**Түйінді сөздер:** жасөспірім, қалыптасу, әлеуметтік белсенділік, көпмәдениеттілік, көпмәдениетті білім беру ортасы.

#### GENESIS OF PROBLEM OF FOSTERING SOCIAL ACTIVITY OF ADOLESCENTS IN THE MULTICULTURAL SCHOOL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Zhumabayeva G.T.\* – Master of Defectology, Director of the MPI "Kostanay special complex "Kindergarten-boarding school" for children with special educational needs № 2" of the Department of Education of the Kostanay region akimat, Republic of Kazakhstan.

Smaglyy T.I. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of pedagogy, psychology and special education, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.

Shalgimbekov A.B. – Candidate of Historical Sciences, acting Associate Professor of the Department of history of Kazakhstan, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.

Shalgimbekova K.S. – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Department of pedagogy, psychology and special education, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.

In the article, the authors consider the relevance of the development of the concept of "social activity" in the context of multiculturalism of modern education and the need for a multicultural educational environment in school. The research purpose is to study the problem of the formation of social activity of adolescents in the multicultural school educational environment. The authors conducted a comparative analysis of the concept of "educational environment", depending on various methodological approaches to the study of the educational environment. Sociological, pedagogical and psychological approaches to the study of this topic are reflected and scientifically substantiated. Based on existing methodological approaches and the results of numerous studies, the authors present the historiography of the problem of the formation of social activity of adolescents in a multicultural educational environment, and have identified four periods. The historical and pedagogical analysis allowed the authors to show the evolution of the problem of fostering social activity of adolescents in the multicultural school educational environment, thereby determining the direction of further research and practical work in this area. Key characteristics and components of basic concepts have been highlighted. The paper contains numerous authors' interpretations of the definition of "social activity". It is noted that the common feature in the research of the phenomenon of social activity is a purposeful, conscious, motivated impact of personality on society.

**Key words:** adolescent, formation, social activity, multiculturalism, multicultural educational environment.

**Введение.**

Социальные, экономические, политические и культурные изменения, происходящие в современной общественной жизни, ставят новые вызовы системе образования и воспитания подрастающего поколения. Анализ принятых в разных странах за последние годы постановлений, концепций, программ свидетельствует о том, что формирование социальной активности личности является приоритетным направлением культурной и образовательной политики государств. Так, в «Концепции развития образования Республики Казахстан на 2022–2026 годы» в качестве главной ценности определяется формирование свободного и ответственного человека, способного к самореализации в обществе, умеющего совершать сознательный выбор, эффективно взаимодействовать с другими [1]. В Меморандуме непрерывного образования Европейского союза также закреплён заказ общества на развитие таких социальных навыков, как уверенность в себе, ответственность за свою судьбу и умение рисковать, которые обеспечивают активность личности в профессиональной, семейной и общественной жизни [2]. В «Основах государственной молодёжной политики Российской Федерации на период до 2025 года» подчёркивается, что создание условий для полноценной самореализации молодёжи позволит проявить им высокий уровень социальной активности [3].

Между тем, по мнению ученых (Г. К. Абдикарим, И.В. Арендачук, Е. С. Балабанова, У. Бек, А.Ш. Гусейнов, К. Ежник, И.В. Колесов, П. и Г. Мосс, Л. А. Ульянова и др.), у подрастающего поколения наблюдается снижение ответственности, трудолюбия и повышение приобретательства, социального эгоизма. Причем, наиболее ярко это проявляется в подростковом возрасте.

Вместе с тем подростковый возраст является важным периодом в личностном развитии человека. Основным новообразованием этого периода является чувство взрослости, которое активно детерминирует деятельность и поведение подростка. При этом важно отметить, что зачастую одним из способов демонстрации взрослости в подростковой среде служат негативные действия (агрессивность, аддикции, сквернословие и т.п.). Однако формирующееся чувство взрослости также влечет за собой потребность в пересмотре собственной личности и определении ее возможностей, стремление самоопределиваться в социуме и готовность жить в существующей реальности прав и обязанностей.

В данном возрасте активно развивается самосознание личности и формируется «Я-концепция», структурным компонентом которой выступает «Я – социальное». Поэтому он имеет особую значимость для формирования социальной активности. Сенситивность этого периода обусловлена тем, что: во-первых, социально значимая деятельность становится ведущей и появляются возможности для самореализации и самопроявления подростка в социокультурном пространстве (Д. И. Фельдштейн); во-вторых, в процессе перехода от развития в режим саморазвития подросток становится субъектом собственного развития, способным к планированию, проектированию жизненного пути (Г. А. Цукерман).

Необходимо отметить, что вопросы формирования и развития социальной активности личности всегда были объектом пристального внимания исследователей. Традиционно в научном сообществе сложилось несколько подходов к изучению данной проблемы: социологический, педагогический и психологический.

Социологический подход к пониманию социальной активности предполагает, что она может проявляться в разных сферах жизнедеятельности: экономике, культуре, быту и т.д. (С.С.Балабанов, П.И.Куконков, С.А.Кравченко и др.) – и определяется через деятельность индивида, коллектива, социальной группы, общества в целом, «сознательно ориентированную на решение проблем социальной общности» [4, с.15]. Поэтому социологи акцентируют внимание на общесоциальных и групповых эффектах социальной активности, таких как самодеятельность и самостоятельность в той или иной сфере социальной жизни.

Психологический подход к социальной активности трактует ее как индивидуальные или групповые действия, направленные на изменения социального «Я» и своего места в обществе (К.А. Абульханова, Г.М. Андреева, А.Л. Журавлев, А.С.Моисеев, В.А. Петровский и др.). Причем, несмотря на отличия, исследователей объединяет то, что «социальная активность целенаправленна, осознаваема, в ней проявляется отношение личности к объектам окружающей социальной действительности, и связана с деятельностью (или сводится к ней)» [5, с.229].

Педагогический подход рассматривает социальную активность как социальный и личностно-интегрированный результат воспитания, который направлен на социальное творчество как способ жизнедеятельности (Р.А. Литвак, Т.Н. Мальковская, В.А. Ситаров, В.А. Слостенин, И.И. Фришман и др.). В связи с этим в педагогических исследованиях внимание акцентируется на поиске эффективных методов, средств и технологий формирования социальной активности, выявление оптимальных условий развития этого качества личности.

Исследователи социальной активности отмечают, что её формирование и развитие всегда определяется особенностью среды, в которой уже заключается специфическая субъектная активность общества. В связи с этим формирование социальной активности подростков в педагогическом процессе школы правомерно рассматривать в контексте «подросток – образовательная среда» [6, с.86].

Не останавливаясь на терминологическом анализе средовых исследований, поскольку он представлен в работах Л.Б. Исаевой, Ю.С. Мануйлова, В.А. Ясвина, отметим отсутствие общепринятой терминологии, многообразие трактовок понятия «образовательная среда». Однако сравнительный анализ свидетельствует, что представители различных методологических подходов к изучению образовательной среды выделяют ряд общих, не противоречащих друг другу положений:

- субъектом взаимоотношений со средой является развивающаяся личность;
- образовательная среда представляет собой специально организованное пространственно ограниченное окружение личности;
- среда рассматривается как совокупность условий, событий и факторов, влияющих на личность, а также развивающих ее возможности;
- среда обладает ресурсным потенциалом, который может быть реализован только путем активности самой личности;
- среда носит динамический характер;
- в структуре образовательной среды выделяются пространственно-предметный, информационный, организационный, технологический и социальный компонент, который играет наиболее значимую роль в формировании и развитии личности;
- определенный тип среды преимущественно формирует определенный тип личности;
- образовательная среда может быть описана через систему параметров, которые характеризуют различные аспекты ее организации и функционирования [6, с. 307].

В теории и практике педагогики выделяются различные типы образовательной среды. Но, как указывает В.И. Панов, «любая образовательная среда пересекается с взаимодействующими субкультурами (разновозрастными, разнопрофильными, разносоциальными, разнокультурными и т.д.) как структурными единицами культуры» [7, с.31]. Следовательно, в современном обществе можно рассматривать образовательную среду как поликультурную.

Поликультурная образовательная среда школы обладает значительным потенциалом в формировании социальной активности подростков, поскольку является «способом практической организации образовательной деятельности, объединяющим в единое целое совокупность внешних условий, оказывающих системное влияние на признание в качестве наивысших ценностей человека, семьи, малой родины, страны, культуры, диалога между индивидуальными и коллективными субъектами; основанным на позитивном взаимодействии и реализующимся в вариативных эмоционально-насыщенных формах, методах и приемах» [8, с. 13].

Цель исследования: изучение проблемы формирования социальной активности подростков в поликультурной образовательной среде школы.

Задачи исследования:

- рассмотреть историю становления проблемы формирования социальной активности в педагогической теории, объективно представить траекторию ее развития и определить перспективные направления научного поиска;
- систематизировать понятийное поле нашего исследования, уточнив понятие и структурно-содержательные особенности социальной активности подростков.

**Методы и методология.** Методы исследования: историко-педагогический анализ (определить отправную точку возникновения проблемы, что вызвало социальные, научные предпосылки, в каких работах нашло отражение, в каких временных периодах), понятийно-терминологический анализ.

Изучение вопроса о природе социальной активности как педагогического феномена и ее формирования как педагогического процесса наиболее плодотворно при реализации нескольких процедур, к которым относятся: а) анализ истории развития понятия «социальная активность» в контексте социализации и поликультурного образования; б) выделение основных этапов и социально-исторических предпосылок становления исследуемой проблемы; в) анализ эволюции теоретических представлений о сущности социальной активности и особенностях ее формирования в подростковом возрасте, ее видах и структурно-содержательных характеристиках.

Историко-педагогический анализ привел нас к выводу, что наиболее целесообразно ограничить генезис исследуемой проблемы началом 20-х гг. XX в. Данная точка зрения определяется следующими аргументами:

- возникновением социальных аспектов в образовательной политике государства, с проявлением внимания к формированию общественной активности подрастающего поколения;
- введением в педагогическую науку терминов «педагогика среды», «социальная среда», «социальное воспитание»;
- появлением публикаций ученых и педагогов-практиков, обобщающих опыт работы по социальному воспитанию подрастающего поколения.

**Результаты и обсуждение.** Весь предыдущий исторический период (до начала 20-х гг. XX в.) рассматривается нами как подготовительный, который обусловил возникновение историко-педагогических предпосылок, определивших возможности для становления проблемы формирования социальной активности личности. В данный период не проводились специальные исследования в

изучаемой нами области, однако в трудах А. Ф. Дистервега, В. В. Зеньковского, И.Г. Песталоцци, Ж.-Ж. Руссо, К.Д. Ушинского рассматриваются вопросы ответственного и заинтересованного отношения человека к труду, обществу, духовной и общественной жизни.

На основании вышеизложенного в становлении проблемы формирования социальной активности подростков в поликультурной образовательной среде школы нами выделено четыре основных периода: первый период – с начала 20-х до середины 60-х гг. XX в.; второй период – с середины 60-х гг. XX в. до начала 90-х гг. XX в.; третий период – с начала 90-х гг. XX в. до начала XXI в.; четвертый период – с начала XXI в. по настоящее время. Дадим краткую характеристику выделенных периодов.

*Первый период* – с начала 20-х до середины 60-х гг. XX в. характеризуется тем, что, несмотря на большое количество проблем, стоящих перед новым советским государством, на правительственном уровне ставится задача формирования социальной активности подрастающего поколения, предусматривающая включение учащихся организаций образования в процесс строительства нового общества, новой коллективистской морали. Так, в статье наркома просвещения А.В. Луначарского «О социальном воспитании» раскрывалась идея подготовки человека к жизни в интересах общества, при этом ведущая роль в создании социальной среды, соответствующей запросам человека, принадлежала образованию. Данная целевая установка определила и аспекты теоретического анализа процесса формирования социальной активности личности, которые рассматривались в работах П.П. Блонского, Н.К. Крупской, А.Г. Калашникова, А.С. Макаренко, С.Т. Шацкого и других. Поэтому изучение проблемы социальной активности было тесно связано с вопросами коллективообразования, нравственного воспитания, общественно полезной деятельности, самоуправления и создания детских и молодежных общественных организаций.

В этот период накапливается значительный теоретический и практический материал по исследуемой проблеме, однако рассмотрение социальных проблем как «социальных пережитков», легко искоренимых в условиях социалистического общества, создавало сложности в их глубоком осмыслении. К тому же активность детей и молодежи в условиях самоуправления проявлялась не только в желаемых для новой власти направлениях, но и в нежелательных. Это привело к изменению приоритета от развития общественной активности личности к формированию активной деятельности по реализации решений партии, что и начинает рассматриваться как социальная активность. По мнению М.Б. Богуславского, в данный период в общественных практиках развития социальной активности детей и молодежи наблюдался существенный регресс, что было обусловлено «отсутствием подлинного социального заказа на формирование общественной активности учащихся» [9, с. 28].

Вместе с тем в начале 60 годов прошлого века появляются первые диссертации, в которых социальная активность становится предметом самостоятельного исследования (В.Е. Гавриличев, Т.С. Лапина, А.В. Цабалова). Причем, основное внимание ученых было сосредоточено на изучении общественной и общественно-политической активности, которая реализовывалась в рамках таких общественных организаций как пионерия и комсомол, а социальная активность и общественная активность рассматривались как синонимы.

Таким образом, к концу первого периода был накоплен значительный теоретический и практический материал, раскрыты и введены в научный оборот понятия социальная среда, социальное воспитание и общественная (социальная) активность. Однако при анализе детерминант, определяющих повышение социальной активности личности, приоритет отдавался внешним факторам, особо изучалась роль детского коллектива и общественных организаций в ее формировании.

*Второй период* – с середины 60-х гг. XX в. до начала 90-х гг. XX в. – характеризуется тем, что социальная активность рассматривается в контексте социализации личности. Среда при этом рассматривается как фактор воспитания, поэтому адаптивная функция образования, в рамках которой рассматривается воспитательная среда, является основной.

Необходимо отметить, что проблемы социализации личности становятся объектом пристального внимания ученых всего мира, начиная с середины 60-х годов. В СССР также к этому периоду относится возрождение понятия «педагогика среды» (В.Д. Семенов), формируется представление о феномене социализации. К факторам формирования социальной активности подрастающего поколения начинают относить не только организованное социальное научение и воспитание, осуществляемое посредством различных социальных институтов, но влияние стихийной практики социального взаимодействия, связанной с освоением социальных норм, мотивов, принятых норм поведения и отношений в группе. Результатом этих социальных влияний, по мнению ученых, выступает формирование активной жизненной позиции, которая лежит в основе социальной активности. Саму же активность, например К.Д. Радина, определяют как «свойство личности, включающее осознание значимости общественной деятельности, готовность и желание участвовать в ней, умение действовать, проявляя ответственность, инициативу, самостоятельность» [10, с. 126].

С начала 80-х годов, как отмечается Т.Н. Мальковской, появляется новая тенденция в самом социальном заказе на формирование и развитие социальной активности личности, которая предполагает «право на поиск, возможную ошибку, создание и реализацию тех проектов и замыслов, которыми так богат человек в юности» [11, с. 137]. Это в корне изменяет отношение к проблеме,

теперь над ней работают не только отдельные ученые, но и исследовательские коллективы под руководством известных ученых (А.Л. Журавлев, В.С. Мухина, В.А. Сластенин).

Предметом исследования становятся внутренние факторы формирования социальной активности: ценностные ориентации (В.С. Мухина), нравственные потребности и интересы (Е.Н. Мануйлов). Особого внимания заслуживают исследования, посвященные изучению специфики воспитания социальной активности у школьников на различных этапах их возрастного развития (Т.К. Ахаян, Е.К. Касаткина, А.Е. Серебряков, В.А. Ситаров, Е.В. Титова, И.А. Филиппова, А.П. Шпона и др.). Для нашей работы важное значение имеют результаты исследования особенностей формирования социальной активности подростков (И. М. Андрамонова, Т. Н. Мальковская, Д. И. Фельдштейн, О. Д. Чугунова), которые проводились на основе личностного и деятельностного подходов.

Таким образом, на данном этапе была создана мощная теоретико-методологическая база для решения проблемы формирования социальной активности подростков, был накоплен значительный практический опыт в этой области. Вместе с тем анализ показал, что наличие четкого социального заказа не гарантирует внимание индивида к собственной активности.

*Третий период* – с начала 90-х гг. XX в. до начала XXI в.- характеризуется тем, что кризис всех сфер жизнедеятельности общества, затронул и школу. Поэтому в связи с изменением социально-экономических условий происходит пересмотр теоретических положений формирования социальной активности подростков.

Особенностью данного периода являлось то, что школа как традиционный институт социального воспитания, который на предыдущих этапах достаточно успешно решал задачу формирования социальной активности подростков, перестал уделять этому должное внимания. Это привело к резкому падению уровня воспитанности, социальному эгоизму подростков, а также породило стремление компенсировать дефицит общения и отсутствие условий для самореализации в неформальных объединениях, различных субкультурах.

Вместе с тем в эти годы появилось значительное число исследований, рассматривающих проблемы воспитательной деятельности, которые препятствуют социальному взрослению подростков, формированию их социальной активности (Е.Н. Бондаренко, Г.Е. Залесский, С.А. Комиссарова, В.И. Моросанова и др.). Сложность решаемых проблем приводит к появлению множества подходов к анализу форм социальной активности личности, в том числе личностно-ориентированного (В.П. Бедерханова, Е.В. Бондаревская, Д.А. Белухин, В.В. Сериков), идет интенсивный обмен информацией о результатах научных исследований с учеными из других стран.

На данном этапе в педагогической теории и практике начинает использоваться понятие «образовательная среда», которая представляет собой систему влияний и условий формирования личности по заданному образцу [6]. Так как ее основной функцией является развивающая, то она рассматривается в качестве фактора формирования и развития социальной активности личности на всех возрастных этапах.

Поскольку вектор социального развития подростков во многом определяется ходом и результатом процесса их социализации, то большое значение для разработки проблемы социальной активности личности имели исследования, проводимые в научных школах М.И. Рожкова, Р.А. Литвак. Деятельность научно-практического центра СПО-ФДО, возглавляемого А.В. Волоховым, доказала необходимость формирования активности подростков как стремления к участию в социальных отношениях, к самореализации в разных сферах жизнедеятельности.

Особое место на данном этапе занимают исследования, посвященные изучению клубной деятельности, которая является уникальным средством социального воспитания и обладает существенным потенциалом в формировании социальной активности подростков (А.П. Романов, В.В. Туев, Р.К. Шемстило и др.).

Таким образом, кризисные явления, происходившие в данный период, актуализировали проблему социальной активности личности, что привело к возрождению интереса ученых к ее изучению, а методология исследований проблемы формирования социальной активности подростков обогащается личностно-ориентированным подходом.

*Четвертый период* – с начала XXI в. по настоящее время – характеризуется тем, что изменяющаяся социальная реальность, которая сопровождается универсализацией образа жизни людей, массовой миграцией, широким применением информационно-коммуникативных средств в виртуальной среде и проблемами информационной безопасности, «порождает вариативность содержания и направленности социальной активности, но и приводит к трансформации тех или иных форм ее проявления» [12, с.333]. Поэтому в исследовании проблемы формирования социальной активности личности сложилось несколько направлений: 1) обоснование новых методологических подходов к исследованию социальной активности личности и ее форм; 2) разработка диагностических методик, измеряющих выраженность компонентов социальной активности; 3) поиск инновационных форматов и технологий формирования социальной активности подростков и молодежи.

Анализ научной литературы данного периода свидетельствует, что разработка теоретических подходов к исследованию социальной активности личности строилась не на отрицании достижений



предшествующих этапов становления проблемы, а их на творческом переосмыслении (И.В. Арендачук, Е.Е. Бочарова, М. В. Григорьева, А. И. Заграничный, М. А. Кленова, Р. М. Шамионов, А. А. Шаров и др.).

Примером может служить исследование Р.М. Шамионова, в котором на основе синтеза системного, метасистемного и позитивного подходов, а также применения принципа диахронии был разработан системно-диахронический подход к анализу социальной активности личности, ее детерминант и механизмов, предполагающий «раскрытие всех ее элементов как разворачивающихся во времени, в развитии и соотношении с изменениями ситуации» [13, с. 382]. В дальнейшем этот подход послужил теоретико-методологической основой для классификации видов и типов социальной активности, ее структуры и признаков в исследованиях Е.Е. Бочаровой, М.А. Кленовой, Е.С. Соколовой, К.Г. Сохадзе и других.

Важной особенностью данного периода является стремление ученых к разработке авторских методик диагностики, которые использовались при проведении эмпирических исследований: изучении ценностно-смысловых характеристик социальной активности [14], мотивации социальной активности и ее соотношения с гражданским самосознанием [15], компонентов социально-ориентированной активности [16] и другие. Результаты экспериментов позволили определить различия социальной активности на разных возрастных этапах развития личности, проанализировать ее побудительные механизмы, определить предикторы и основания ее доминирующих видов.

Как отмечают исследователи [17,18,19,20], под влиянием миграционных процессов общество становится поликультурным, что приводит к изменениям и в системе образования. В психолого-педагогической науке возникает и развивается такое направление как поликультурная педагогика, в разных странах разрабатываются Концепции поликультурного образования и открываются экспериментальные площадки, начинается обсуждение основных проблем. В частности, в США мультикультурность в образовании рассматривается как отражение философской позиции, обеспечивающей путь к равенству в образовании [19], а соответствующий контент как средство, направленное на удовлетворение образовательных потребностей каждого индивида, независимо от его национальной и расовой принадлежности [21].

В этот период в научный оборот вводится понятие «поликультурная образовательная среда» (Е.В. Бондаревская, В.П. Борисенков, О. В. Гукаленко и др.), начинается изучение ее особенностей, структуры и образовательного потенциала. Результаты исследований подтвердили предположения ученых [22,23,24], что поликультурная образовательная среда школы открывает возможности для максимально полного развитие потенциала всех учащихся, вне зависимости от их расовой, национальной и культурной принадлежности. При этом в данном типе образовательной среды создаются условия для воспитания и обучения личности в духе понимания, признания и уважения собственной национальности и культуры, преодоления стереотипов и однозначности мышления, уважения иных точек зрения, обычаев и ценностей.

Однако анализ психолого-педагогической литературы свидетельствует, что проблема формирования социальной активности подростков в поликультурной образовательной среде школы не являлась предметом специального исследования, до настоящего времени не систематизирован теоретический материал, не обобщен имеющийся опыт эффективных педагогических практик, не определены оптимальные технологии и форматы психолого-педагогического сопровождения этого процесса.

Вместе с тем, подводя итоги четвертого периода в становлении проблемы формирования социальной активности подростков в поликультурной образовательной среде школы, подчеркнем, что разработка концепций поликультурного образования, распространение системно-диахронический подход к исследованию феномена социальной активности, накопленные экспериментальные данные создали научно-педагогические предпосылки для теоретического и практического решения исследуемой нами проблемы.

Таким образом, историко-педагогический анализ позволил нам увидеть эволюцию проблемы формирования социальной активности подростков в поликультурной образовательной среде школы, определить направление дальнейшего нашего исследования и практической работы в данной области.

Вторая задача нашей статьи состояла в уточнении понятия и структурно-содержательных особенностей социальной активности подростков.

Анализ научной литературы показал, что в настоящее время имеется довольно большое количество мнений и взглядов на феномен социальной активности личности, раскрывающих сущностные черты этого явления в определениях понятий (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика понятия «социальная активность подростков»

№	Автор	Определение понятия
1	Арендачук И.В.	«сложное интегрированное качество личности, проявляющееся в инициативной, направленной, социально значимой деятельности и готовности действовать в интересах других людей...» [25, с. 149].
2	Колесов И.В.	«Социальная активность подростков – это стратегия их социального поведения, проявляющаяся в сознательной установке на социально одобряемое поведение и социально значимую деятельность, освоение взрослых социальных ролей, позволяющих им успешно адаптироваться в социуме, осуществлять его преобразование, а так же самореализовываться на основе интересов и ценностей общества» [26, с. 12].
	Соколова Н. А.	«интегральное качество личности, обеспечивающее осознанное деятельное отношение к миру, направленное на позитивное преобразование социальной действительности посредством удовлетворения личностных и социально значимых потребностей в субъект-субъектном взаимодействии подростков между собой и взрослыми [27, с.227 ].
3	Ульянова Л. А.	«осознанный процесс освоения личностью позиции субъекта, проявляющегося деятельное отношение к миру, преобразующего себя и социальную действительность для достижения личных и социально значимых целей во взаимодействии подростков между собой и взрослыми» [28, с. 122].
4	Шамионов Р.М.	«способность предпринимать действия в отношении социальных объектов, направленные на их изменение и преобразование в соответствии с его социальной сущностью, в результате которых происходит изменение субъекта, объекта и социальной ситуации в целом» [13, с.388].

Понятийно-терминологический анализ определений понятия «социальная активность» в работах ученых свидетельствует, что:

- социальная активность личности является закономерным эффектом социализации;
- это активность, в результате которой происходит изменение самой личности и всей социальной ситуации;
- ее отличительными признаками являются полинаправленность, разноуровневость и избирательность;
- детерминация социальной активности имеет динамичный характер и обусловлена многообразными факторами разноуровневого порядка (индивидуально-психологические, личностных, социально-психологические, социокультурные, субкультурные).

Таким образом, социальная активность подростков – это проявление личности в социально значимой деятельности, направленной на общение, взаимодействие с окружающими людьми, участие в социальных процессах и инициативах. Социальная активность означает участие в общественной жизни, помощь и поддержку другим, умение оказывать влияние на окружающую среду.

Анализ различных аспектов социальной активности личности дает возможность раскрыть следующие составляющие ее структуры: когнитивную, эмоционально-оценочную, мотивационно-волевую, поведенческую.

Когнитивный компонент социальной активности подростка отражает ее познавательный ресурс, характеризует систему представлений о видах и формах, а также их месте в системе активности и поведения человека в социуме. Его показателями являются наличие знаний о различных типах социальных отношений, особенностях социального общения, наличие практических знаний и умений, необходимых для проявления активности деятельности

Эмоционально-оценочный компонент социальной активности подростка характеризует ее притягательность, оценку с точки зрения усвоенных в процессе социализации критериев личной и общественной полезности. Его показателем выступает социальное благополучие подростка, а также социальная чуткость, самокритичность.

Мотивационно-волевой компонент социальной активности подростка отражает приверженность к ней с позиции реализации определенных потребностей, целей и смыслов, возможности приложения усилий, произвольности. Его показателями являются сформированность социально значимых мотивов, потребность в социально значимой деятельности, направленность на достижение результатов в социальной деятельности, способность к преодолению трудностей.

Поведенческий компонент социальной активности подростка характеризует последовательное поведение, реализуемое в соответствии со сферой активности, выбор соответствующих стратегий, форм. Показателями служат характер включения в социально значимую деятельность, проявление инициативы, самостоятельности и ответственности в деятельности.

Социальная активность подростков представляет собой динамическое образование и может проявляться на разных уровнях, однако их определение требует специального исследования, а показатели каждого из компонентов могут послужить для разработки программы диагностики.

**Выводы.** Таким образом, рассмотрев становление проблемы формирования социальной активности подростков в поликультурной образовательной среде школы, мы пришли к заключению, что исследование данного феномена имеет длительную историю.

Историко-педагогический анализ исследуемой проблемы показал, что в ее становлении можно выделить четыре основных периода, каждый из которых способствовал углублению понимания сущности социальной активности, расширению представлений о формах ее проявления, особенностях ее формирования в подростковом возрасте. Вследствие чего, были созданы научно-педагогические предпосылки для дальнейшего исследования проблемы формирования социальной активности подростков в поликультурной образовательной среде школы.

Понятийно-терминологический анализ понятий «социальная активность», «поликультурная образовательная среда» позволил выделить их ключевые характеристики и компоненты, а также понять их взаимосвязь. Социальная активность предполагает осознанное участие подростков в общении и просоциальной деятельности, в то время как поликультурная образовательная среда обеспечивает равные возможности для социального взаимодействия и уважение к разнообразию его участников. Оба понятия направлены на создание гармоничного социального окружения, способствующего развитию и самореализации каждого индивида.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № 941 «Об утверждении Концепции развития образования Республики Казахстан на 2022 – 2026 годы» [https://kkn.kz/wp-content/uploads/2023/01/konczepcz-razv-obraz.24-11-2022.rus\\_.pdf](https://kkn.kz/wp-content/uploads/2023/01/konczepcz-razv-obraz.24-11-2022.rus_.pdf) (дата обращения 21.10.2023 г.).
2. Меморандум непрерывного образования Европейского союза / О-во «Знание». – URL: <http://www.znanie.org/docs/memorandum.html> (дата обращения 21.10.2023 г.).
3. Доклад Федерального агентства по делам образования «Молодёжь России 2000–2025: развитие человеческого капитала». – URL: [http://www.mol36.ru/documents/competition\\_provision/Molodyozh\\_RF\\_2000-2025.pdf](http://www.mol36.ru/documents/competition_provision/Molodyozh_RF_2000-2025.pdf) (дата обращения 21.12.2023 г.).
4. Балабанов С.С., Куконков П.И. Метаморфозы социальной активности в реформируемой России [Текст] / С.С.Балабанов, П.И. Куконков // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2013. – № 1(29). – С. 12-16.
5. Моисеев А.С. Психологический подход к определению понятия «социальная активность» // Социально-экономические и психологические проблемы управления. Ч. 1 [Текст] / под общ. ред. М.Г. Ковтунович. – М.: МГППУ, 2013. – С. 222-232.
6. Ясвин В.А. Формирование теории среды развития личности в отечественной педагогической психологии [Текст] / В.А. Ясвин // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2020. – Т. 17. – № 2. – С. 295-314. DOI: 10.17323/1813-8918-2020-2-295-314.
7. Панов В.И. Психодидактика образовательных систем: теория и практика (Серия «Практическая психология») [Текст] / В.И. Панов. – СПб.: Питер, 2007. – 352 с.
8. Тункина К.А. Воспитание толерантности подростков в поликультурной среде общеобразовательной организации [Текст]: автореф. дис...канд. пед.наук / К.А. Тункина. – Киров, 2015. – 24 с.
9. Богуславский М.В. История теории [Текст] / М.В. Богуславский // Социокинетика: книга о социальном движении в детской среде: в 2 частях. – М.: Педагогика, 2000. – Ч. I. – С. 12-40.
10. Радина К.Д. Педагогические сочинения [Текст] / К.Д. Радина. – СПб.: Изд-во «Лема», 2009. – 336 с.
11. Мальковская Т.Н. Социальная активность старшеклассников [Текст] / Т.Н. Мальковская. – М.: Педагогика, 1988. – 139 с.
12. Бочарова Е.Е. Регулятивные и мировоззренческие факторы различных форм социальной активности молодежи [Текст] / Е.Е. Бочарова // Известия Саратовского университета. Сер. Акмеология образования. Психология развития. – 2018. – Т. 7. – № 4 (28). – С. 333–345. DOI:<https://doi.org/10.18500/2304-9790-2018-7-4-333-345>.
13. Шамионов Р.М. Социальная активность личности и группы: определение, структура и механизмы [Текст] / Р.М. Шамионов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2018. – Т. 15. – № 4. м.С. 379–394.
14. Арендачук И.В. Динамика ценностно-смысловых характеристик социальной активности современной молодежи [Текст] / И.В. Арендачук // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2018. – Т.15. – № 3. – С. 287—307. doi: 10.22363/2313-1683-2018-15-3-287-307.

15. Григорьева М.В., Шаров А.А., Заграничный А.И. Структура и мотивация социальной активности, и ее соотношение с гражданским самосознанием молодежи [Текст] / М.В. Григорьева, А.А. Шаров, А.И. Заграничный // Социальная психология и общество. – 2022. – Том 13. – № 1. – С.142-158. DOI:<https://doi.org/10.17759/sps.2022130109>.

16. Шамяионов Р.М., Григорьева М.В. Методика диагностики компонентов социально-ориентированной активности [Текст] / Р.М. Шамяионов, М.В. Григорьева // Сибирский психологический журнал. – 2019. – №74. – С. 26-41. DOI: 10.17223/17267080/74/2.

17. Сухоруков И. С. Мотивационно-оценочные характеристики дифференциации «своих» и «чужих» в полиэтничной подростковой среде [Текст] / И. С. Сухоруков // Вестник Костромского государственного университета. – 2020. – Том 26. – № 4. – С. 14-24.

18. Чернякова Н.С. Поликультурность как качество социальной системы [Текст] / Н.С. Чернякова // Культура и цивилизация. – 2020. – Т. 10. – № 2(1). – С. 82–88. <https://doi.org/10.34670/AR.2020.74.62.009>.

19. Freire J. A. The Holistic Analysis of Multicultural Teaching Framework: Capturing Teachers' Pauses and their Hybrid and Fluid. Multicultural Practices [Text] / J. A. Freire // International Journal of Multicultural Education. 2021. Vol. 23. – № 2. – Open Theme Issue. P. 127–144.

20. Шаяхметов Б. Р. Поликультурное воспитание в образовательной среде современной школы [Текст] / Б. Р. Шаяхметов // Молодой ученый. — 2020. — № 16 (306). — С. 333-335. — URL: <https://moluch.ru/archive/306/68960/>

21. Banks, J. A. Approaches to Multicultural Curriculum Reform // J. Banks & C. A. M. Banks (Eds.) Multicultural education: Issues and perspectives. – 2016. – P. 151-170.

22. Гукаленко О.В., Борисенков В.П. Поликультурное образование и вызовы современности [Текст] / О.В. Гукаленко, В.П. Борисенков // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. – 2018. – № 2. – С. 3-11.

23. Мельник О.А. Концепция поликультурной образовательной среды: характеристики, психологические особенности и ценности [Текст] / О.А. Мельник // Вестник Полесского государственного университета. -2019. – № 2. – С. 55-61.

24. Плаксина Е.Б., Симбирцева Н. А. Инклюзивные практики поликультурной среды: способы достижения диалога [Текст] / Е. Б. Плаксина, Н. А. Симбирцева // Известия УрФУ. Серия 1. Проблемы образования, науки и культуры. – 2022. – Т. 28. – № 1. – С.174-184.

25. Арендачук И.В. Деятельностные характеристики социальной активности молодежи разных возрастных групп [Текст] / И.В. Арендачук // Известия Саратовского университета. Серия: Акмеология образования. Психология развития. – 2020. – Т. 9. – № 2. – С. 148-161. DOI:10.18500/2304-9790-2020-9-2-148-161.

26. Колесов И.В. Формирование социальной активности подростков средствами клубной деятельности [Текст]: автореф. дис... к.п.н. / И.В. Колесов. – Тамбов, 2017. – 28 с.

27. Соколова Н.А. Формирование социальной активности подростков в полусубъектной среде дополнительного образования: монография [Текст] / Н. А. Соколова, Ю. Н. Губин. – Челябинск: ЧГПУ, 2015. – 227 с.

28. Ульянова Л.А. Формирование социальной активности подростков в добровольческой деятельности [Текст] / Л.А. Ульянова // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. – 2015. – № 1. – С. 121-124.

#### REFERENCES:

1. **Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 24 noyabrya 2022 goda № 941 «Ob utverzhdenii Konceptii razvitiya obrazovaniya Respubliki Kazahstan na 2022 – 2026 gody»** [Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated November 24, 2022 No. 941 “On approval of the Concept for the development of education of the Republic of Kazakhstan for 2022 – 2026”]. Available at: [https://kkn.kz/wp-content/uploads/2023/01/konceptcz-razv-obraz.24-11-2022.rus\\_.pdf](https://kkn.kz/wp-content/uploads/2023/01/konceptcz-razv-obraz.24-11-2022.rus_.pdf) (accessed 21 October 2023). (In Russian).

2. **Memorandum nepreryvnogo obrazovaniya Evropejskogo soyuza** [Memorandum of Continuing Education of the European Union/Knowledge Society]. Available at: <http://www.znanie.org/docs/memorandum.html> (accessed 21 October 2023). (In Russian).

3. **Doklad Federal'nogo agentstva po delam obrazovaniya «Molodyozh' Rossii 2000–2025: razvitie chelovecheskogo kapitala»** [Report of the Federal Agency for Education “Youth of Russia 2000–2025: development of human capital”]. Available at: [http://www.mol36.ru/documents/competition\\_provision/Molodyozh\\_RF\\_2000-2025.pdf](http://www.mol36.ru/documents/competition_provision/Molodyozh_RF_2000-2025.pdf) (accessed 21 October 2023 g.) (In Russian).

4. **Balabanov S.S., Kukonkov P.I. Metamorfozy' social'noj aktivnosti v reformiruemoj Rossii** [Metamorphoses of social activity in reformed Russia]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Social'nye nauki*, 2013, no. 1(29), pp.12-16. (In Russian).

5. **Moiseev A.S. Psihologicheskij podhod k opredeleniyu ponyatiya «social'naya aktivnost'» Social'no-e'konomicheskie i psihologicheskie problemy' upravleniya. Ch. 1** [Psychological approach to defining the concept of “social activity”. Socio-economic and psychological problems of management. Part 1]. Moscow, MGPPU, 2013, pp. 222-232. (In Russian).
6. **Yasvin V.A. Formirovanie teorii sredy' razvitiya lichnosti v otechestvennoj pedagogicheskoy psihologii** [Formation of theory of personality development environment in domestic educational psychology]. *Psihologiya. Zhurnal Vy'sshej shkoly' e'konomiki*, 2020, vol. 17, no.2, pp. 295-314. DOI: 10.17323/1813-8918-2020-2-295-314. (In Russian).
7. **Panov V.I. Psihodidaktika obrazovatel'ny'h sistem: teoriya i praktika (Seriya «Prakticheskaya psihologiya»)** [Psychodidactics of educational systems: theory and practice (Series “Practical Psychology”)]. Saint-Petersburg, Piter, 2007, pp.352. (In Russian).
8. **Tunkina K.A. Vospitanie tolerantnosti podrostkov v polikul'turnoj srede obshheobrazovatel'noj organizacii** [Cultivating tolerance among adolescents in a multicultural environment of a general education organization]. Abstract of PhD thesis, Kirov, 2015, 24 p. (In Russian).
9. **Boguslavskij M.V. Istoriya teorii** [History of theory]. *Sociokinetika: kniga o social'nom dvizhenii v detskoj srede: v 2 chastyah*, Moscow, Pedagogika, 2000, ch.1, pp.12-40. (In Russian)
10. **Radina K.D. Pedagogicheskie sochineniya** [Pedagogical essays]. Saint-Petersburg, Izd-vo «Lema», 2009, 336 p. (In Russian).
11. **Malkovskaya T.N. Social'naya aktivnost' starsheklassnikov** [Social activity of high school students]. Moscow, Pedagogika, 1988, 139 p. (In Russian).
12. **Bocharova E.E. Regulyativny'e i mirovozzrencheskie faktory' razlichny'h form social'noj aktivnosti molodezhi** [Regulatory and ideological factors of various forms of social activity of young people]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Ser. Akmeologiya obrazovaniya. Psihologiya razvitiya*, 2018, vol. 7, no.4 (28), pp.333–345. DOI:[https://doi.org/ 10.18500/2304-9790-2018-7-4-333-345](https://doi.org/10.18500/2304-9790-2018-7-4-333-345). (In Russian).
13. **Shamionov R.M. Social'naya aktivnost' lichnosti i gruppy': opredelenie, struktura i mehanizmy'** [Social activity of the individual and group: definition, structure and mechanisms]. *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby' narodov. Seriya: Psihologiya i pedagogika*, 2018, vol. 15, no. 4, pp.379–394. (In Russian).
14. **Arendachuk I.V. Dinamika cennostno-smyslov'y'h harakteristik social'noj aktivnosti sovremennoj molodezhi** [Dynamics of value and semantic characteristics of social activity of modern youth]. *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby' narodov. Seriya: Psihologiya i pedagogika*, 2018, vol.15. no.3, pp. 287-307. DOI: 10.22363/2313-1683-2018-15-3-287-307. (In Russian).
15. **Grigoreva M.V., Sharov A.A., Zagranichnyj A.I. Struktura i motivaciya social'noj aktivnosti, i ee sootnoshenie s grazhdanskim samosoznaniem molodezhi** [The structure and motivation of social activity, and its relationship with the civic consciousness of youth]. *Social'naya psihologiya i obshhestvo*, 2022, vol. 13, no.1, pp.142-158. DOI:<https://doi.org/10.17759/sps.2022130109> (In Russian).
16. **Shamionov R.M., Grigoreva M.V. Metodika diagnostiki komponentov social'no-orientirovannoj aktivnosti** [Methodology for diagnosing components of socially oriented activity]. *Sibirskij psihologicheskij zhurnal*, 2019, no.74, pp. 26-41. DOI: 10.17223/17267080/74/2. (In Russian).
17. **Suxorukov I.S. Motivacionno-ocenochny'e harakteristiki differenciacii «svoih» i «chuzhih» v polie'tnichnoj podrostkovoj srede** [Motivational and evaluative characteristics of differentiation between “friend” and “enemy” in a multiethnic teenage environment]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2020, vol. 26, no. 4. pp.14-24. (In Russian).
18. **Chernyakova N.S. Polikul'turnost' kak kachestvo social'noj sistemy'** [Multiculturalism as a quality of a social system]. *Kul'tura i civilizaciya*, 2020, vol.10, no.2(1), pp. 82–88. <https://doi.org/10.34670/AR.2020.74.62.009>. (In Russian).
19. **Freire J. A. The Holistic Analysis of Multicultural Teaching Framework: Capturing Teachers' Pauses and their Hybrid and Fluid. Multicultural Practices.** *International Journal of Multicultural Education*, 2021, vol. 23. No. 2, pp.127–144.
20. **Shayahmetov B. R. Polikul'turnoe vospitanie v obrazovatel'noj srede sovremennoj shkoly'** [Multicultural education in the educational environment of a modern school]. *Molodoj uchenyj*, 2020, no.16 (306), pp. 333-335. URL: <https://moluch.ru/archive/306/68960/> (In Russian).
21. **Banks J. A. Approaches to Multicultural Curriculum Reform.** *Multicultural education: Issues and perspectives*, 2016, pp.151-170.
22. **Gukalenko O.V., Borisenkov V.P. Polikul'turnoe obrazovanie i vy'zovy' sovremennosti** [Multicultural education and modern challenges]. *Vestnik Moskovskogo universitetata. Seriya 20: Pedagogicheskoe obrazovanie*, 2018, no. 2, pp. 3-11. (In Russian).
23. **Melnik O.A. Konceptiya polikul'turnoj obrazovatel'noj sredy': harakteristiki, psihologicheskie osobennosti i cennosti** [The concept of a multicultural educational environment: characteristics, psychological characteristics and values]. *Vestnik Poleskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2019, no. 2, pp.55–61. (In Russian).

24. **Plaksina E.B., Simbirceva N.A. Inklusivnye praktiki polikul'turnoj sredy: sposoby dostizheniya dialoga** [Inclusive practices in a multicultural environment: ways of effective communication]. *Izvestiya UrFU. Seriya 1. Problemy obrazovaniya, nauki i kul'tury*, 2022, vol. 28, no.1, pp.174-184. (In Russian).

25. **Arendachuk I.V. Deyatel'nostny'e harakteristiki social'noj aktivnosti molodezhi razny'h vozrastny'h grupp** [Activity characteristics of social activity of youth of different age groups]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Seriya: Akmeologiya obrazovaniya. Psihologiya razvitiya*, 2020, vol. 9, no.2, pp.148-161. DOI:10.18500/2304-9790-2020-9-2-148-161. (In Russian).

26. **Kolesov I.V. Formirovanie social'noj aktivnosti podrostkov sredstvami klubnoj deyatel'nosti** [Formation of social activity of adolescents through club activities]. Abstract of PhD thesis, Tambov, 2017, pp.28. (In Russian).

27. **Sokolova N.A. Formirovanie social'noj aktivnosti podrostkov v polusub'ektnoj srede dopolnitel'nogo obrazovaniya: monografiya** [Formation of social activity of adolescents in the semi-subjective environment of additional education: monograph]. Chelyabinsk, ChGPU, 2015, 227 p. (In Russian).

28. **Ulyanova L.A. Formirovanie social'noj aktivnosti podrostkov v dobrovol'cheskoj deyatel'nosti** [Formation of social activity of adolescents within volunteer activities]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovanie i zdavoohranenie*, 2015, no.1, pp.121-124. (In Russian).

#### Сведения об авторах:

*Жумабаева Гульшат Тогузбаевна\** – магистр дефектологии, директор КГУ «Костанайский специальный комплекс «Детский сад-школа-интернат» для детей с особыми образовательными потребностями №2» Управления образования акимата Костанайской области, Республика Казахстан 110006, г. Костанай, тел.: 87772374334, e-mail: gulschat0706@mail.ru.

*Смаглий Татьяна Ивановна* – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры педагогики, психологии и специального образования НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, Костанайская область, 111100, г. Тобыл, ул. Казахская, 15, тел.: 87058017145, e-mail: smagliy56@mail.ru.

*Шалгимбеков Айбек Батырханович* – кандидат исторических наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры истории Казахстана, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, Костанайская область, 111100, г. Тобыл, ул. Дорожная, 57, тел.: 87058755480, e-mail: salykovaks@mail.ru.

*Шалгимбекова Кенжегуль Сапышевна* – канд. пед. наук, старший преподаватель кафедры педагогики, психологии и специального образования НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, Костанайская область, 111100, г. Тобыл, ул. Дорожная, 57, тел.: 87076635801, e-mail: salykovaks@mail.ru.

*Жумабаева Гульшат Тогузбаевна\** – дефектология магистрі, Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының "№2 Ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар балаларға арналған "балабақша-мектеп-интернат" КММ директоры, Қазақстан Республикасы 111100, Тобыл қ., Восточный ш/а, 173, тел.: 87772374334, e-mail: gulschat0706@mail.ru.

*Смаглий Татьяна Ивановна* – педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, педагогика, психология және арнайы білім беру кафедралары, Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, 111100, Тобыл қ., Казахская көшесі, 15, тел.: 87058017145, e-mail: smagliy56@mail.ru.

*Шалгимбеков Айбек Батырханович* -тарих ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған м.а. Қазақстан тарихы кафедрасының профессоры, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, 111100, Тобыл қ., Дорожная к-сі, 57, тел.: 87058755480, e-mail: salykovaks@mail.ru.

*Шалгимбекова Кенжегуль Сапышевна* – педагогика ғылымдарының кандидаты, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, педагогика, психология және арнайы білім беру кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, 111100, Тобыл қ., Дорожная к-сі, 57, тел.: 87076635801, e-mail: salykovaks@mail.ru.

*Zhumabayeva Gulshat Toguzbayevna\** – Master of Defectology, Director of the MPI "Kostanay special complex "Kindergarten-boarding school" for children with special educational needs № 2" of the Department of Education of the Kostanay region akimat, Republic of Kazakhstan, 111100, Tobyl, 173 Vostochniy Str., tel.: 87772374334, e-mail: gulschat0706@mail.ru.

*Smagliy Tatyana Ivanovna* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of pedagogy, psychology and special education, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional

University» NLC, Republic of Kazakhstan, Kostanay region, 111100, Tobyl, 15 Kazakhskaya Str., 15, tel.: 87058017145, e-mail: smagliy56@mail.ru.

Shalgimbekov Aibek Batyrkhanovich – Candidate of Historical Sciences, acting Associate Professor of the Department of history of Kazakhstan, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan, Kostanay region, 111100, Tobyl, 57 Dorozhnaya Str., tel.: 87058755480, e-mail: salykovaks@mail.ru.

Shalgimbekova Kenzhegul Sapyshevna – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Department of pedagogy, psychology and special education, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan, Kostanay region, 111100, Tobyl, 57 Dorozhnaya Str., tel.: 87076635801, e-mail: salykovaks@mail.ru.

МРНТИ 14.35.09

УДК 378.147

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_142](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_142)

### АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Игенбаева Б.Н.\* – PhD, лектор Школы менеджмента, УО «Алматы Менеджмент Университет», г. Алматы, Казахстан.

Смыкова М.Р. – к.э.н., ассоц.профессор, профессор Школы менеджмента, УО «Алматы Менеджмент Университета», г. Алматы, Казахстан.

Шильдибеков Е.Ж. – PhD, зав.кафедрой «Экономики и бизнес», Международный университет информационных технологий, г. Алматы, Казахстан.

Несмотря на переход к многопрофильной подготовке специалистов, повышение фундаментальности образования, возрастание объема специализированных дисциплин и элективных курсов все же сохраняется несоответствие содержания образования запросам компаний. В сложившейся ситуации целью исследования является разработка модели практико-ориентированного обучения, способствующая формированию профессионально-прикладных компетенций студентов под требования рынка труда. В ходе теоретического анализа выявлены актуальные подходы к организации практико-ориентированного обучения в отечественных и зарубежных университетах. Для верификации результатов проведенного теоретического анализа проведены качественные исследования методом глубинных интервью с экспертами в области развития практико-ориентированного обучения. В рамках обработки результатов глубинного интервью был использован метод качественного контент-анализа. Анализ экспертов определил наилучшие подходы к организации практико-ориентированного обучения, а также форматы способствующие наилучшей интеграции университетов и компаний. Выявлены слабые стороны в обеспечении практико-ориентированного образования в Казахстане. В рамках модели сформирован алгоритм организации практико-ориентированного обучения с разделением на целевой, методологический, учебный, организационный, оценочный и результативный блоки. Разработана блок-схема в которой представлен процесс взаимодействия основных компонентов модели.

**Ключевые слова:** практико-ориентированное обучение; модель; подход; формат; проект; лаборатория.

### RELEVANT APPROACHES TO THE ORGANISATION OF WORK-INTEGRATED LEARNING IN HIGHER EDUCATION

Igenbayeva B.N.\* – PhD, Lector of the School of Management, Educational institution "Almaty Management University", Republic of Kazakhstan.

Smykova M.R. – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the School of Management, Educational institution "Almaty Management University", Republic of Kazakhstan.

Shildibekov Y.Zh. – PhD, Head of the Department of economics and business, International IT University, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Despite the transition to multidisciplinary training of specialists, increasing the fundamental nature of education, and increasing the volume of specialized disciplines and elective courses, there are still significant shortcomings in the educational process of modern universities in terms of the mismatch between the content of education and the demands of companies. In this situation, the study aims to develop a model of work-integrated learning that promotes the formation of professional-applied competencies of students to meet the requirements of the labor market. During theoretical analysis, the current approaches to the

organization of work-integrated learning in domestic and foreign universities were identified. To verify the results of the theoretical analysis, qualitative research was conducted through in-depth interviews with experts in work-integrated learning development. The results of the in-depth interviews were processed using qualitative content analysis. The analysis of experts identified the best approaches to the organization of work-integrated learning, as well as formats that promote the best integration of universities and companies. Weaknesses in providing work-integrated education in Kazakhstan were identified. Within the framework of the model, an algorithm for organizing work-integrated education is formed with division into the target, methodological, educational, organizational, evaluative and resultant modules. A flowchart has been developed to show the interaction process between the model's main components.

**Key words:** work-integrated learning; model; approach; format; project; laboratory.

### ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫҢДАРЫНДАҒЫ ПРАКТИКАЛЫҚ-БАҒЫТТАЛҒАН ОҚИТУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҒЫ ӨЗЕКТІ ТӘСІЛДЕРІ

Игенбаева Б.Н.\* – PhD, Менеджмент мектебінің лекторы, Алматы Менеджмент Университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Смыкова М.Р. – э.ғ.к., асс.профессор, Менеджмент мектебінің профессорі, Алматы Менеджмент Университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Шильдибеков Е.Ж. – PhD, "Экономика және бизнес" кафедрасының меңгерушісі, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Мамандарды көпсалалы даярлауға көшуге, білім берудің іргелілігін арттыруға, мамандандырылған пәндер мен элективті курстар көлемінің ұлғаюына қарамастан, қазіргі жоғары оқу орындарының оқу процесінде елеулі кемшіліктер мазмұнының компаниялардың сұраныстарына сәйкес келмеуі әлі де сақталуда. Қазіргі жағдайда, зерттеудің мақсаты студенттердің еңбек нарығының талаптарына сәйкес кәсіби және қолданбалы құзіреттіліктерін қалыптастыруға ықпал ететін тәжірибеге бағытталған оқыту моделін әзірлеу болып табылады. Теориялық талдау барысында отандық және шетелдік университеттерде тәжірибеге бағытталған оқытуды ұйымдастырудың өзекті тәсілдері анықталды. Жүргізілген теориялық талдау нәтижелерін тексеру үшін тәжірибеге бағдарланған оқытуды дамыту саласындағы сарапшылармен терең сұхбат әдісімен сапалы зерттеулер жүргізілді. Терең сұхбат нәтижелерін өңдеу аясында сапалы мазмұнды талдау әдісі қолданылды. Сарапшылардың талдауы тәжірибеге бағытталған оқытуды ұйымдастырудың ең жақсы тәсілдерін, сондай-ақ университеттер мен компаниялардың ең жақсы интеграциясына ықпал ететін форматтарды анықтады. Қазақстанда тәжірибеге бағдарланған білім беруді қамтамасыз етудің әлсіз жақтары анықталды. Модель шеңберінде мақсатты, әдіснамалық, оқу, ұйымдастырушылық, бағалау және нәтижелі блоктарға бөле отырып, тәжірибеге бағытталған оқытуды ұйымдастыру алгоритмі қалыптастырылды. Модельдің негізгі компоненттерінің өзара әрекеттесу процесі ұсынылған блок-схема жасалды.

**Түйінді сөздер:** тәжірибеге бағытталған оқыту; модель; тәсіл; формат; жоба; зертхана.

#### Введение.

Несмотря на обширные исследования в области прагматического образования, относительно меньше внимания уделяется эффективным подходам к организации практико-ориентированного обучения, которые обеспечили бы эффективное взаимодействие вузов и компаний [1, с.10; 2, с.19]. В условиях быстрых изменений требований рынка труда необходим поиск новых моделей обучения основанных на приобретении практико-ориентированных компетенций в реализации новых идей и стимулирования инноваций [3, с. 201;4, с.10]. Для удовлетворения потребностей компаний в специалистах, обладающих практическими навыками и компетенциями, существует такой вид образования, как практико-ориентированное обучение (Work Integrated Learning), основанное на интеграции академического знания и практической деятельности на рабочем месте [5, с.7].

Цель статьи – определить наиболее актуальные подходы к практико-ориентированному учебному процессу и на основе данных подходов разработать модель обучения, направленную на усиление взаимосвязи между индустрией и университетом с целью формирования умений и опыта студентов под потребности компаний.

Задачи:

- проанализировать особенности применения практико-ориентированных подходов в отечественных и зарубежных университетах и систематизировать их;
- на основе глубинного интервью с экспертами выбрать наиболее актуальные практико-ориентированные подходы в мировой практике и в деятельности отечественных университетов.
- разработать новую модель практико-ориентированного обучения, основанную на новых подходах, современных форматах сотрудничества университетов и компаний для выработки у студентов необходимых компетенций под требования индустрии.



**Материалы и методы**

Для решения поставленных задач применен теоретический метод анализа литературы по практико-ориентированному обучению, государственных образовательных стандартов, учебно-методических материалов, внутренних нормативных документов, регламентирующих организацию и развитие практико-ориентированного обучения в вузах страны. Теоретический анализ мирового опыта развития практико-ориентированного обучения в университетах выявил современные подходы прагматической педагогики, под потребности индустрии [6, с.32; 7, с.98; 8, с.19]. Результаты проведенного теоретического анализа представилось необходимым уточнить посредством эмпирического исследования с использованием метода глубинного интервью [9]. Были проведены серии глубинных интервью с 18 экспертами в области практико-ориентированного обучения в университетах Казахстана и зарубежья. Обзор литературы позволил сформировать ряд исследовательских вопросов для проведения глубинного интервью с экспертами в области практико-ориентированного обучения. Ниже приведены вопросы анкеты глубинного интервью таблица 1.

Таблица 1 – Вопросы анкеты

1. Какие виды практико-ориентированного обучения вы используете в Университете?
2. Какие подходы способствуют наиболее эффективному практико-ориентированному обучению?
3. Какие форматы обучения с партнёрами эффективны для построения обратной связи?
4. Какие формы обучения без размещения в компаниях более эффективны?
5. По каким критериям происходит выбор партнёров-компаний?
6. Обеспечивается ли поддержка студентов: проживание, транспортировка, питание студентов и кем?
7. В чем выражается вклад каждого участника обучения: государства, компании и университета?
8. Учебный план интегрируется с запросами и задачами компаний (какова доля)?
9. Какие формы оценки результатов практико-ориентированного обучения наиболее эффективны?
10. Каковы трудности на пути реализации практико-ориентированной программы обучения?
11. Какие предложения для построения эффективной практико-ориентированных программы?

*Анализ данных*

Для анализа данных глубинного интервью был использован метод качественного контент-анализа основанный на методе Гранехейма и Лундмана [10,с.2], который позволил сопоставить мнения экспертов и выявить единые подходы по поставленным вопросам. Данный метод анализа позволил выявить мнение большинства экспертов по ключевым вопросам глубинного интервью. Мнения и предложения кодировались, и после формирования кодов индуктивным методом схожие коды объединялись; те, которые имели одинаковые значения помещались в подкатегорию. Затем концептуально схожие категории были помещены в главную категорию.

**Результаты**

После анализа данных было выделено 30 логически обоснованных кода и 25 подкатегорий и 5 основных категорий. 5 основных категорий включали «Актуальные подходы к практико-ориентированному обучению», «Эффективные форматы практико-ориентированного обучения», «Эффективное взаимодействие университетов и компаний», «Оценка результатов практико-ориентированного обучения в соответствии со специализацией» и «Соотношению практического и теоретического обучения» Таблица 2.

Таблица 2 – Результаты анализа данных

Код	Подкатегории	Основная категория
1. Незнание студентами инструментов исследования, отсутствие критического мышления, составления вопросов потенциальным клиентам, не понимания логики вопроса и построения гипотезы.	1. В практико-ориентированные дисциплины интегрировать исследовательско-аналитический подход.	1. Актуальные подходы к практико-ориентированному обучению
2. Отсутствие практических навыков управления реальными проектами от идеи до первых продаж и технобизнеса.	2. Внедрить в обучение проектный подход.	
3. Недостаточное количество дисциплин, нацеленных на изменение психологии обучающихся от иждивенческой к проактивному, предпринимчивому поведению.	3. Внедрить систему предпринимательский практико-ориентированных дисциплин независимо от программы обучения.	

<p>4.Невозможно студентам производить испытания новых технологий на заводах, где уже выстроена технология производства.</p>	<p>4.Разширить симуляционный подход на основе сценарного обучения, виртуальных сред, сред электроного обучения.</p>	
<p>5.Существующие технопарки не созданы под каждую технологию, это не дает возможность производить различные виды экспериментов.</p>		
<p>6.Отсутствия ответственности у студентов, соблюдения сроков, усердной работы, настойчивости, самостоятельного изучения запланированных заданий.</p>	<p>5.Заложить самообучающий и взаимообучающий подход (peer-to-peer), когда студенты изучают материал самостоятельно и оценивают знания друг друга.</p>	
<p>7.Незнания студентами экономичных методов тестирования идей и работы над проектом.</p>	<p>6.Использовать экономичный подход (Lean startup) при проектировании и тестировании продукта, используя более дешевые ресурсы.</p>	
<p>8.Непонимания студентами, при создании новых продуктов и технологий, важности их тестирования на реальных пользователях в рамках стартап проекта».</p>	<p>7.Важным подходом является разработка готовой продукции и технологического процесса.</p>	
<p>9.Редкое использование формата корпоративного акселератора, который акумулировал бы запросы компаний и предоставлял их студентам для решения.</p>	<p>8.Организация корпоративного акселератора для реализации идей студентов и заказных проектов компаний.</p>	
<p>10.Непопулярность формата прикладного бакалавриата из за отсутствия сотрудничества с лидерами индустрий.</p>	<p>9.Расширить использование форматов прикладного бакалавриата в практико-ориентированном обучении университетов.</p>	<p>2.Эффективные форматы практико-ориентированного обучения</p>
<p>11.Не активная работа университетов по открытию филиалов кафедр в компаниях.</p>	<p>10.Организация университетских филиалов кафедр и школ в компаниях.</p>	
<p>12.Ограниченное сотрудничество университетов с профессиональными сообществами и ассоциациями в части реализации проектов.</p>	<p>11.Инициация сотрудничества между университетами и отраслевыми ассоциациями по реализации консалтинговых проектов, разработки новых программ, сертиф. курсов, консалтинговых проектов.</p>	
<p>13.Отсутствие у студентов навыков критического мышления, диагностики кризисных ситуаций, поиску новых точек роста.</p>	<p>12.Внедрение предпринимательского консалтинга и предпринимательского стартапа для получения опыта в предпринимательской деятельности во время учебы.</p>	
<p>14.Отсутствие у студентов опыта предпринимательской деятельности во время учебы в университете.</p>		
<p>15.Отсутствует система мотивации предприятий и их заинтересованности в сотрудничестве с университетами.</p>	<p>13.Институциональная государственная поддержка компаний партнеров, стимулирующие участие в практико-ориентированном обучении.</p>	<p>3.Эффективное взаимодействие университетов и компаний</p>
<p>16.Низкий уровень доверия к университетам со стороны компаний, отношение к студентам не как к профессионалам, а как операционному персоналу.</p>		
<p>17.Острой и значимой проблемой является сокращения финансирования статей проживания, питания и транспортировка студентов во время прохождения практики</p>	<p>14.Социальная поддержки студентов при прохождении практико-ориентированного обучения.</p>	

Продолжение таблицы 2

18.Отсутствие четких системных инструкций, где описана последовательность действий для всех участников.	15.Регламентировать практико-ориентированное обучение, с функциональным распределением по основным участникам.		
19.Отсутствие цифровых платформ для интеграции всех участников практико-ориентированного обучения.	16.Создание единой цифровой платформы, которая обеспечит интеграцию процессов обучения между вузом и компанией.		
20.Нехватка служб по сбору запросов от компании для представлении их студентам в соответствии с академическими требованиями, учебным планом, годом обучения студентов.			
21.Формальное согласование учебных планов, паспортов программ, учебного материала, расписаний с компаниями-партнерами.	17.Создание центров компетенций в университетах для прогнозирования новых профессий совместно с индустриями.		
22.Слабое прогнозирование университетами технологических трендов для выявления новых компетенций.			
23.Несоответствие запросов компаний академическим требованиям.	18.Формирование запроса компаний с обязательным включением компонентов исследования, анализа рынка, создания прототипа, тестирования.		
24.Нехватка менторов для сопровождения студентов, ограниченность кадров.	19.Организация системы менторства в компаниях для хорошей обратной связи.		
25.Практикуются только классические методы оценивания как защита презентаций и решение кейсов.	20.Оценивание практико-ориентированного обучения приблизить к условиям работы на предприятии в виде готового продукта, тестирования, разработки новых решений.		4.Оценивание результатов практико-ориентированного обучения в соответствии со специализацией
26.Отсутствуют количественных индикаторов в качестве результатов обучения.	21.Внедрить количественный индикатор в виде организации предприятия, заработать n-ое кол-во денег, увеличить оборот бизнеса, средний чек и т.д.		
27.Нехватка качественного индикатора в политике оценивания в виде получения дополнительных навыков.	22.Внедрить качественный индикатор в виде получения дополнительных навыков: сертификационных курсов, программ Minor.		
28.Отсутствие логической последовательности практико-ориентированных дисциплин.	23.Выстроить алгоритм освоения практико-ориентированных дисциплин в соответствии со специализацией.		
29.Несинхронизированы профильные предметы с практической деятельностью и работой над реальными проектами.	24.Доля практического обучения должна превышать долю теоретического обучения на профильных предметах.		
30.Неструктурированы учебные планы с запросами и задачами компаний.	25.Учебный план должен интегрироваться с запросами и задачами компаний.		5.Соотношению практического и теоретического обучения

**1-Актуальные подходы к практико-ориентированному обучению.** Эксперты обозначили, что для развития у студентов практических навыков необходимо применение таких подходов в практико-ориентированном обучении как исследовательски-аналитические подходы, проектный подход (Project-based learning), предпринимательский подход, экономичный подход в реализации стартапов (Lean startup), самообучающийся и взаимообучающийся подход (Peer-to-peer), разработка готовой продукции и технологического процесса, подходы, предполагающие практические занятия без размещения в компаниях: симуляционные лаборатории и виртуальные среды электронного обучения.

**2-Эффективные форматы практико-ориентированного обучения.** Из всех многочисленных форматов эксперты выделяют такие форматы практико-ориентированного обучения как предпринимательский консалтинг и стартап, аутсорсинговый корпоративный акселератор (Outsource corporate accelerator), прикладной бакалавриат, школы в индустрии (компаний-лидеров), филиалы кафедр и реализация проектов с профессиональными сообществами, и ассоциациями.

### **3-Построение эффективного взаимодействия университетов и компаний**

**А-Институциональная государственная поддержка компаний партнеров, стимулирующая участие в практико-ориентированном обучении.** Важным является улучшение организации практико-ориентированного обучения по средствам вовлеченности государства и компаний в части обеспечения финансово-экономической поддержки практико-ориентированного обучения. Требуется полное вовлечение всех стейкхолдеров в части бюджета практико-ориентированных программ (государства, компаний, университета) непосредственно на менторскую работу, проживание, транспорт, питание.

**В-Регламентация практико-ориентированного обучения, с функциональным распределением по основным участникам.** Повысить удовлетворенность запросов компаний возможно за счет интеграции всех процессов обучения и отражения их в регламентирующих документах. Процесс организации практико-ориентированного обучения, нуждается в систематизации основных процедур и на основании их создании четкой инструкции, позволяющие понять процессы и алгоритм действий всех стейкхолдеров практико-ориентированного обучения.

**С-Создание единой цифровой платформы, которая обеспечит интеграцию процессов обучения между вузом и компанией.** Интеграция может быть реализована с помощью создания единой цифровой платформы, объединяющая трудовые, проектные запросы компаний, портфолио студентов, информацию о тренингах и т.д. При интеграции важна служба по сбору запросов от компании для представление их студентам в соответствии с академическими требованиями, учебным планом, годом обучения, образовательной программой студентов.

**Д-Изучение потребностей в новых специальностях совместно с предприятиями.** Необходимо прогнозировать будущие профессии и инновационные компетенции совместно с индустриями. Создание центров компетенций в университетах минимизирует формальный характер совместных разработок образовательных программ с компаниями

**Е-Формирование запросов компаний.** Компании должны ставить задачи перед студентами, для решения которых первоначально необходимо провести исследование, анализ рынка, и только затем приступают к алгоритму реализации проекта.

**Ф-Организация системы менторства в компаниях для хорошей обратной связи.** Надо разработать правильную программу мотивации в компаниях для привлечения студентов в практико-ориентированного обучения в реализуемые проекты.

**4-Оценивание результатов практико-ориентированного обучения в соответствии со специализацией.** По мнению экспертов, оценивание практикоориентированного обучения, становится приближенным к реальным условиям работы на предприятии и могут быть представлены в форме готового продукта, защиты проекта, презентаций, получение сертификатов по приобретению дополнительных компетенций, написание статей, разработанных решений для компаний на хакатонах, мейкатонах, креатонах.

**А-Алгоритм освоения практико-ориентированного обучения в соответствии со специализацией.** Алгоритм реализации практикоориентированного обучения, по мнению экспертов, в целом ориентирован на получение теоретических знаний на 1 и 2 курсе и использование разнообразных методов по получению прикладных компетенций на 3 и 4 курсе.

**5-Соотношению практического и теоретического обучения.** Результаты исследования подтвердили, что учебный план должен интегрироваться с запросами и задачами компаний. Все профильные предметы должны быть синхронизированы с практической работой над реальными проектами. Соответственно, доля практического обучения должна превышать долю теоретического обучения на профильных предметах в рамках практико-ориентированных программ. Более того при организации процесса практико-ориентированного обучения необходимо согласование расписания, регламентов с компаниями-партнерами для наилучшего и безопасного обучения студентов.

### **Обсуждение**

Результаты анализа глубинного интервью и теоритических источников позволили сформировать структурно-функциональную модель практико-ориентированного обучения Рисунок 1.

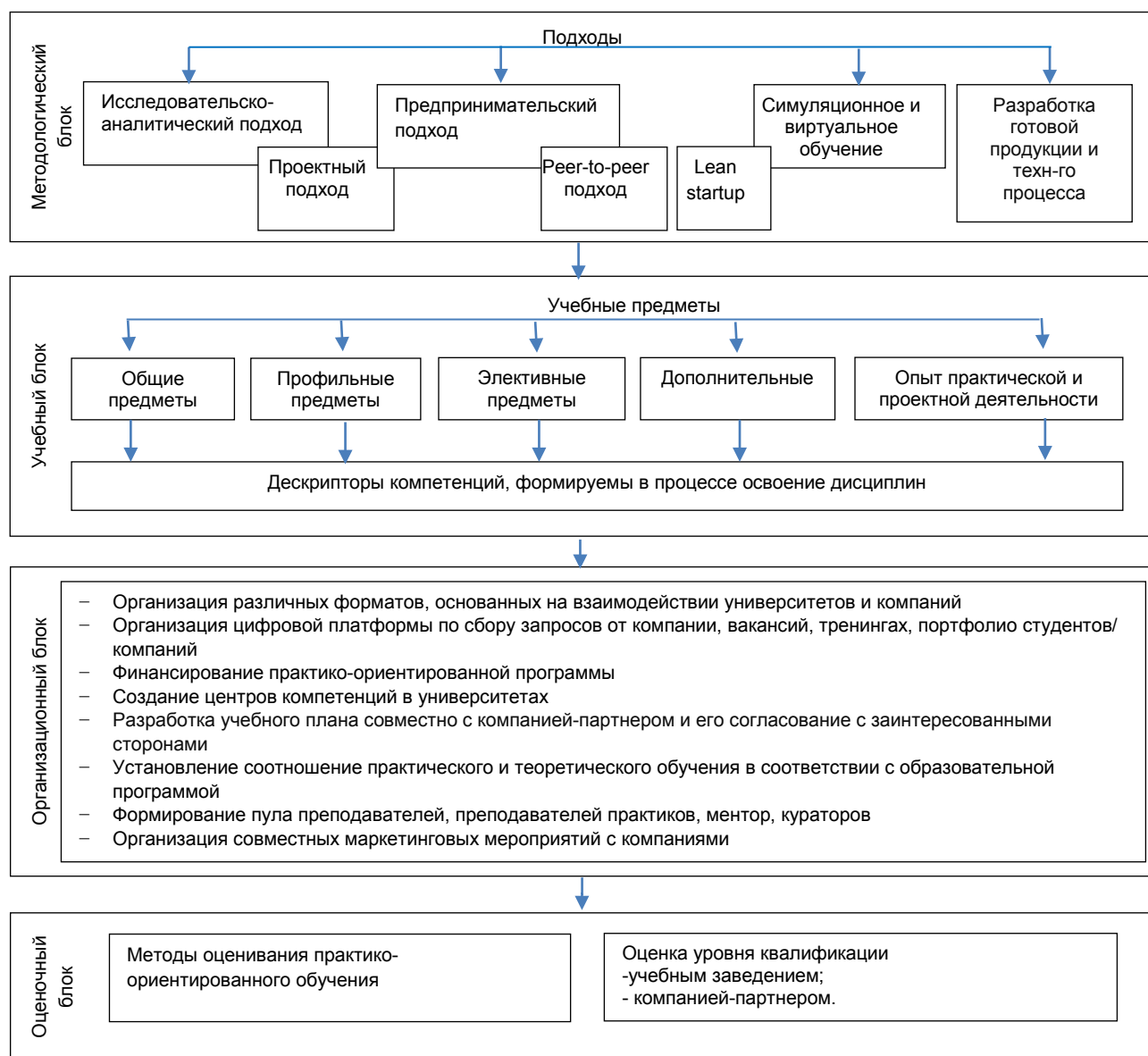


Рис. 1 – Структурно-функциональная модель практико-ориентированного обучения

Разработка модели практико-ориентированного обучения в вузе основывается на выполнении следующих обязательных требований: соответствие требованиям международных и государственных стандартов высшего и послевззовского образования [11], профессиональным стандартам [12], модель компетенции а также требованиям непосредственных работодателей. Именно данные фактора и легли в основу формируемой модели. Ценность модели заключается в определении направлений развития практико-ориентированного обучения с учетом систематизированных подходов, обеспечивающие прикладные компетенции студентов в соответствии с потребностями рынка труда. В рамках модели улучшение качество обучения возможно за счет применения исследовательско-аналитического подхода, проектного похода, предпринимательского подхода, подхода, основанного на симуляционном и вертульном обучении, разработке готовой продукции и технологического процесса, реер-to-peer подходе и на положениях Lean startup [13, с.14]. Основой практико-ориентированного обучения является использование исследовательско-аналитического подхода, который позволяет сформировать у студента теоретическую модель для последующей реализации проектов. Данный подход формирует критическое мышление и развитие аналитических способностей у студентов для дальнейшей практической деятельности в компании. Подход основанный на разработке прототипа подукции и технологического процесса по мнению экспертов способствует решению задач с нуля и тестирования на реальных пользователей. Данный подход в основном реализуется для решения креативных идей, усиливая предпринимательские компетенции в инновационных проектах. Несмотря на повсеместное использование проектного подхода в обучении, основной целью данного подхода в модели является непосредственно реализация проектов под запросы и задачи компаний [14, с.108; 15, с.245]. Проектный подход обеспечивает у студентов развитие навыков проектного управления для успеш-

ного завершения проектов в будущей профессиональной деятельности. Развитие инновационных технологий способствует расширению форм сценарного подхода в виде симуляционных заданий, виртуальных сред и сред электронного обучения в учебном процессе. Варианты использования сценарного подхода зависят от экосистемы университетов, особенности специальностей, материально-технических возможностей, а также поставленных целей и задач обучения. Например, для технических специальностей это создание виртуальных заводов, тестирование новых технологий, проектирование промышленных моделей, для маркетологов использование нейромаркетинговых лабораторий, для медицинских специальностей отработка клинических сценариев и т.д. Усиление принципов практико-ориентированного обучения обеспечивается с помощью реер-to-реер подхода, которое предполагает взаимное обучение студентов друг друга, где тщательно спроектированный процесс обучения стимулирует участников к совместной работе по созданию общего знания. Данный подход предполагает оцифровку теоретических знаний и практических заданий по образовательной программе, что позволяет студенту изучить теоретический материал и отработать практические навыки через специальную программу самостоятельного обучения. Сущность данного подхода в оточенных до автоматизма навыков будущей профессиональной деятельности. Студент в рамках предпринимательского подхода приобретает навыки самостоятельного принятия решений на всех этапах реализации практических задач. Самостоятельно анализирует потребительские тренды, обосновывает идеи, выбирает методы исследования, проводит анализ, интерпретирует результаты исследования, оценивает риски, тестирует разработку, апробирует результаты исследования, используя экономичный подход Lean startup в работе над проектом.

Учебный блок необходимо усилить за счет освоения дополнительных навыков. Дополнительные навыки реализуются за счет специализированных сертификационных курсов, программ *minor*, входящие в учебный план обучения. Они дают возможность освоить смежные специальности, получить цифровые компетенции, что повышает их востребованность на рынке труда.

Исходя из результатов экспертного анализа в рамках организационного блока и обобщения зарубежного опыта подготовки студентов к числу эффективных форматов взаимодействия университетов с компаниями относятся форматы предпринимательского консалтинга и стартапа, аутсорсингового корпоративного акселератора (*Outsource corporate accelerator*), прикладной бакалавриат, школы в компаниях-лидерах индустрий или филиалы кафедр в компаниях. Прикладной бакалавриат, как инновационный подход в практико-ориентированном обучении в Казахстане, основывается на том, что не менее 80% всех дисциплины в рамках программы должны быть в компании в партнёрстве с лидерами-индустрий [16, с.176]. Однако, не все университеты сотрудничают с лидерами-индустрий и обладают соответствующим бюджетом для оплаты им за доступ студентов к их корпоративным образовательным центрам. Эффективным форматом эксперты считают открытие аутсорсингового корпоративного акселератора (*Outsource corporate accelerator*). Студенты, решая задачи бизнес-процессов компаний уже во время учебы приобретают навыки работы с техническим заданием полностью в реальных боевых условиях. Эксперты выделили формат предпринимательского стартапа и консалтинга. В рамках предпринимательского стартапа студенты во время учебы получают опыт предпринимательской деятельности, реализуя свои собственные идеи. Формат предпринимательского консалтинга обеспечивает студентов компетенциями критического мышления и анализа, стимулирующие диагностику кризисных ситуаций компаний и нахождению новых точек роста. Школы в индустрии или филиалы кафедр предполагают проводить обучение студентов в экосистемах крупных компаний, в их специализированно-оборудованных аудиториях, лабораториях под руководством их специалистов. Данный формат создает условие для реализации прикладных навыков в реальных условиях, а также получению коммуникативных компетенций благодаря выстраиванию деловых взаимоотношений с профессионалами в отрасли. Эксперты рекомендуют наладить сотрудничество с отраслевыми ассоциациями и профессиональными сообществами по разработке проектов, поскольку они аккумулируют большое количество запросов отрасли, в курсе всех проблем индустрии и являются площадкой, где рождаются различные инициативы.

Для наилучшей интеграции университетов и компаний важна организация цифровой платформы, которая объединяла бы трудовые и проектные запросы компаний. Назначение платформы заключается в информационном доступе к базам студентов и компаний, а также к их инициативам. Следовательно платформа обеспечит процесс взаимодействия сторонами с целью стимулирования инициатив индустрии на региональном уровне. Для интеграции процессов обучения между вузом и компанией нужен интегрированный регламент. Ценностью данного регламента является распределение ответственности всех участников практико-ориентированного обучения (компания, университета, студента, координатора, ментора, программ-лидеров).

В части совместной организации учебного процесса с компанией-партнером требуется совместная разработка учебного плана, паспорта программы целиком приближенного к потребностям индустрии и запросам компаний. Эксперты отмечают, что согласование учебных планов с работодателями порой носит формальный характер. С целью минимизации формального характера необхо-

димо создание центров компетенций в университетах, которые смогут проводить анализ требуемых рынку будущих навыков, подходов к обучению для формирования данных компетенций.

Одним из инструментов эффективного взаимодействия компаний и университетов является кросс продвижение образовательных программ в части реализации совместных маркетинговых мероприятий, которое обеспечит более высокий уровень узнаваемости и признание партнеров на рынке об образовательном продукте.

Практико-ориентированное обучение требует финансовой вовлеченности всех стейкхолдеров. Социальные проблемы студентов могут решаться в рамках государственных программ на поддержку практико-ориентированного обучения с помощью выделения бюджета на проезд, питание и проживание. А также оплату за базы практики некоторым компаниям, которые уникальны и единственные лидеры отрасли. И с помощью использования преференций для компаний в форме снижения налоговых выплат. Оценивание практикоориентированного обучения, становится приближенным к реальным условиям работы на предприятии в виде готового продукта или решений протестированных на реальных пользователях.

На основании разработанной структурно-функциональной модели сформирована обобщённая блок-схема взаимодействия основных компонентов модели Рисунок 2. С целью качественного управления процессом практико-ориентированного обучения применен цикл PDCA (Plan.Do.Chekh.Act) [17, с.12].

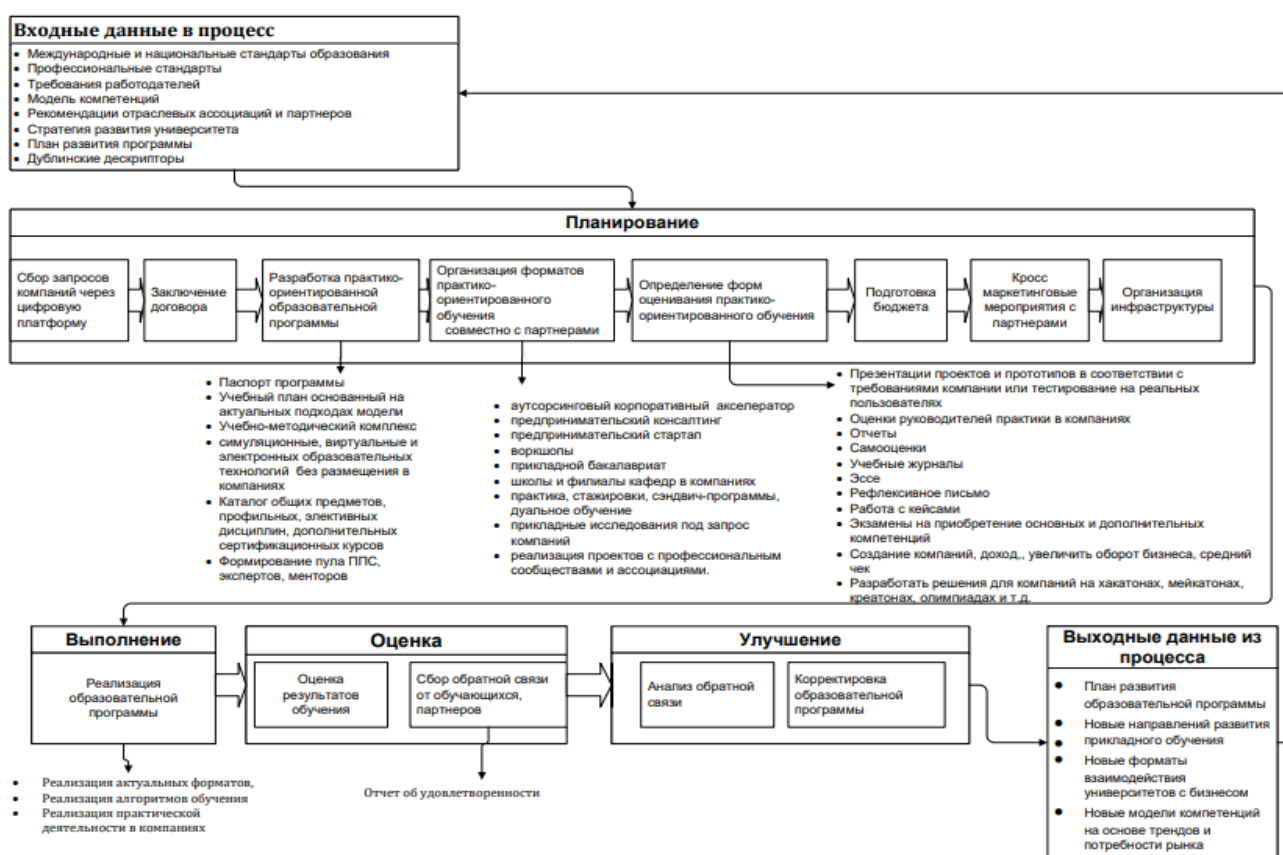


Рисунок 2. – Блок-схема процесса управления практико-ориентированным обучением

**Заключение.**

В соответствии с установленными задачами данной работы можно сделать следующие выводы:

1. Рассмотрев существующие методологические основы к построению практико-ориентированного обучения студентов в отечественной и зарубежной практике выявлены наиболее значимые подходы, обеспечивающие приобретению студентами прикладных.

2. В рамках актуальных подходов к построению практико-ориентированного обучения начали использоваться относительно новые форматы, такие как аутсорсинговый корпоративный акселератор, школы и кафедры в индустрии, прикладной бакалавриат, а также симуляционные методы, базирующиеся на инновационных технологиях.

3. Посредством серий глубинных интервью с экспертами в области практико-ориентированного обучения были выявлены барьеры, препятствующие эффективной форме взаимодействия вуза и бизнеса.

4. На основе данной модели возникает необходимость в регламентации процесса организации практикческого обучения, с функциональным распределением по основным участникам, сопровождением программы, в том числе с использованием инструментов обеспечивающих интегрированное взаимодействие всех стейкхолдеров.

5. Слабым звеном в практико-ориентированном обучении, является сотрудничество между университетами и предприятиями, поэтому рекомендована создать единую цифровую платформу, которая обеспечит интеграцию процессов обучения между вузом и компанией с помощью интегрированного регламента.

6. Для усиления прикладных компетенций у студентов с учетом происходящих изменений на рынке труда рекомендовано создание центров компетенций в университетах, основное назначение которых выявление скрытых латентных новых компетенций для будущего профессий.

7. Для стимулирования процесса финансирования практико-ориентированных программ со стороны государства и компаний выявлена необходимость предоставления государственных налоговых преференций для компаний.

8. Главным условием в практико-ориентированном обучении является единая внутренняя логическая линия, когда практика или стажировка действительно является непрерывной, преимущественно на одном и том же предприятии или в одной и той же отраслевой вертикали, направленная на интеграцию и взаимосвязь теории и практики.

9. Практико-ориентированные программы должны быть нацелены на усиление академического содержания. Практическая деятельность должна быть интегрирована в учебную программу и завершаться продуктами или услугами, которые демонстрируют результаты обучения».

10. Для подтверждения актуальности требуется впоследствии провести апробацию структурно-функциональной модели практико-ориентированного обучения в предпринимательской образовательной экосистеме вуза и провести оценку эффективности внедряемой модели. Основным исследовательским вопросом в будущем по данному направлению будет являться выявление основных критериев оценки эффективности внедряемой модели в предпринимательском университете с позиции работодателя, университета и студентов.

11. На основании представленной в данном исследовании модели будущие исследования могут использоваться для разработки и реализации регламента организации практикческого обучения, с подробным описанием процесса организации и сопровождения программы, с функциональным распределением по основным участникам: со стороны вуза, компании и университета.

12. С учетом полученных результатов в процессе апробации и с учетом перспективных исследований по выявлению критериев оценки эффективности внедряемой модели будущие исследования направить на определение зон развития и расширение форматов практико-ориентированного обучения.

13. На основе разработанной структурно-функциональной модели необходимо разработать учебно-методическое обеспечения организации практико-ориентированного обучения как единый подход к процессу обучения профессии. Данные материалы позволять стандартизировать процесс подготовки практико-ориентированных студентов. Процесс стандартизации как способ оптимизации бизнес-процессов практико-ориентированного обучения может быть выбран в качестве вопроса будущего исследования.

Таким образом, в рамках структурно-функциональной модели практико-ориентированного обучения компании совместно с университетами станут хабами новаторских инициатив, способствующие эффективной гармонизации обучения для раскрытия талантов студентов, отвечающие современным требованиям рынка труда.

#### **Информация о финансировании.**

Исследование подготовлено в рамках грантового финансирования «Жас ғалым» 2022-2024 гг. ИРН: AP15473594 Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. **Deloitte. Skills gap and the future of work.** 2018. [Электронный ресурс] URL: [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4736\\_2018-Deloitte-skills-gap-FoW-manufacturing/DI\\_2018-Deloitte-skills-gap-FoW-manufacturing-study.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4736_2018-Deloitte-skills-gap-FoW-manufacturing/DI_2018-Deloitte-skills-gap-FoW-manufacturing-study.pdf).

2. **Deloitte. Path to prosperity: Why the future of work is human.** 2019. [Электронный ресурс] URL: <https://www.professions.org.au/wp-content/uploads/Path-to-Prosperty-Why-the-Future-of-Work-is-Human-Deloitte.pdf>.



3. Сагинтаева А., Мусина А., Сулейменова А., Каратабанов Р., Куракбаев К., Пристли Д. **Разработка образовательных программ: локальные ответы на глобальные вызовы высшего образования** [Текст]: монография / А.Сагинтаева, А. Мусина, А. Сулейменова, Р. Каратабанов, К. Куракбаев, Д. Пристли. – Астана: Высшая школа образования Назарбаев Университета, 2021. – 236 с.
4. **Стратегия развития компетенций ОЭСР в Казахстане, оценка и рекомендации**, ОЭСР – Исследование компетенций взрослых. [Текст] / Париж: ОЭСР, 2021. – 12 с.
5. **Work Integrated Learning A Guide to Effective Practice** [Text] / L. Cooper, J. Orrell, M. Bowden / 1st Edition. Taylor & Francis Library by Routledge. – 2010. – P. 170.
6. **Астафьева О.Е. Анализ необходимости перехода на систему опережающей подготовки кадров для инновационного развития экономики** [Текст] / О.Е.Астафьева // Вестник университета. – 2019. – № 7. – С. 32-36.
7. **Alison K. Reedy, Guerrero M.L., Reyes L.H., & Pradilla D. Improving employability skills through non-placement work-integrated learning in chemical and food engineering: A case study.** [Text] / K. R. Alison, M.L. Guerrero, L. H. Reyes, D. Pradilla // Education for Chemical Engineers. – 2020. – Vol. 33. – Pages 91-101.
8. **Jackson D., Shan H. & Meek S. Employer development of professional capabilities among early career workers and implications for the design of work-based learning.** [Text] / D. Jackson, H. Shan & S. Meek // The International Journal of Management Education. – 2022. – Vol. 20. – Issue. 3.
9. **Malhotra N.K., Nunan D., Birks D.F. Marketing Research: An Applied Approach.** [Text] / N.K. Malhotra, D. Nunan, D.F. Birks /Pearson. – 2017. – P. 976.
10. **Graneheim UH., Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness.** [Text] / UH. Graneheim, B. Lundman // Nurse Educ Today. – 2004. – Vol.24. – P.105–112.
11. **Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2022 года № 28916. Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования.** [Электронный ресурс] URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028916>
12. **Национальная палата предпринимателей РК «Атамекен». Национальная система квалификаций в Республике Казахстан: история, развитие, результаты.** [Электронный ресурс] URL: <https://atameken.kz/ru/services/16-professionalnyye-standarty-i-tsentry-sertifikatsii-nsk#collapse-mpIUf-5>.
13. **Рис Э. Бизнес с нуля: Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели.** [Текст]/ Э. Рис/ ООО «Альпина Паблицер». – 2014. – 256 с.
14. **Ташкеева Г.К., Сариева А.К., Идрисов С.Н., Абыканова Б.Т. Организация практико-ориентированного обучения в вузе** [Текст] / Г.К.Ташкеева, А.К.Сариева, С.Н. Идрисов, Б.Т. Абыканова // Гуманитарные науки. – 2016. – №7. – 106-111 с.
15. **Tashkeyeva G., Adilzhan K., Yessenamanova K., Khamitova M., Naurzybayeva G.. Practice-oriented education in universities: Opportunities and challenges.** [Text] / G.Tashkeyeva, K. Adilzhan, K. Yessenamanova, M. Khamitova, & G. Naurzybayeva. // 20th International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM. – Bulgaria. – 2019. P. 245-250.
16. **Шадрин, А.Н., Баянкин, О.В. Идеи создания прикладного бакалавриата требуют углубленной апробации** [Текст] / А.Н. Шадрин, О.В. Баянкин // Биологический вестник Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого, 2015. – 5 (1а). с. 175-177.
17. **Deming, E.W., Edwards K.C., Allan K.L. Out of the Crisis.** [Text]/ E.W. Deming, K.C., Allan K.L.// MIT Press. – 2018. – p.448.

#### REFERENCES:

1. **Deloitte. Skills gap and the future of work.** 2018, available at: [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4736\\_2018-Deloitte-skills-gap-FoW-manufacturing/DI\\_2018-Deloitte-skills-gap-FoW-manufacturing-study.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4736_2018-Deloitte-skills-gap-FoW-manufacturing/DI_2018-Deloitte-skills-gap-FoW-manufacturing-study.pdf) (accessed 15 April 2023).
2. **Deloitte. Path to prosperity: Why the future of work is human.** 2019, available at: <https://www.professions.org.au/wp-content/uploads/Path-to-Prosperty-Why-the-Future-of-Work-is-Human-Deloitte.pdf> (accessed 15 April 2023).
3. **Sagintaeva A., Musina A., Suleimenova A., Karatabanov R., Kurakbaev K., Pristli D. Razrabotka obrazovatel'nyh programm: lokal'ny'e otvety' na global'ny'e vy'zovy' vy'sshego obrazovaniya** [Development of educational programs: local responses to global challenges of higher education]. Nur-Sultan, Vy'sshaya shkola obrazovaniya Nazarbaev Universiteta, 2021, 236 p. (In Russian).

4. **Strategiya razvitiya kompetencii OESR v Kazahstane, ochenka i rekomendacii** [OECD Competence Development Strategy in Kazakhstan, Assessment and Recommendations]. OESR – Issledovanie kompetencii vzrosly'h, OECD, Paris, 12 p. (In Russian).
5. **Cooper L., Orrell J., Bowden M. 2010. Work Integrated Learning A Guide to Effective Practice.** Taylor & Francis Library by Routledge, 170 p. <https://doi.org/10.4324/9780203854501>.
6. **Astafeva O.E. Analiz neobhodimosti perehoda na sistemu operezhayushhej podgotovki kadrov dlya innovacionnogo razvitiya e'konomiki** [Analysis of the need to transition to a system of advanced personnel training for innovative economic development]. Vestnik universiteta, no.7, pp. 32-36 (In Russian).
7. **Alison K. Reedy, María Lucía Guerrero Farías b, Luis H. Reyes, & Diego Pradilla Improving employability skills through non-placement work-integrated learning in chemical and food engineering: A case study.** *Education for Chemical Engineers*, vol. 33, 2020, pp. 91-101.
8. **Jackson D., Shan H. & Meek S. Employer development of professional capabilities among early career workers and implications for the design of work-based learning.** *The International Journal of Management Education*, 2022, vol. 20, iss. 3, <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100692>.
9. **Naresh K. Malhotra, Daniel Nunan, David F. Birks Marketing Research: An Applied Approach.** Pearson, 2017, 976 p.
10. **Graneheim and Lundman Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness.** *Nurse Educ Today*, 2004, 24(2):105–12.
11. Prikaz Ministra nauki i vy'sshego obrazovaniya Respubliki Kazahstan ot 20 iyulya 2022 goda № 2. Zaregistririvan v Ministerstve yusticii Respubliki Kazahstan 27 iyulya 2022 goda № 28916. Ob utverzhenii gosudarstvenny'h obshheobyzatel'ny'h standartov vy'sshego i poslevuzovskogo obrazovaniya [Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 registered with the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan on July 27, 2022 No. 28916. On approval of state compulsory standards of higher and postgraduate education]. Available at: [<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028916>] (Accessed 11 February 2024). (In Russian).
12. **Natsional'naya palata predprinimatelej RK «Atameken». Nacional'naya sistema kvalifikacii v Respublike Kazahstan: istoriya, razvitie, rezul'taty. Rezhim dostupa** [National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken". National qualification system in the Republic of Kazakhstan: history, development, results]. Available at: <https://atameken.kz/ru/services/16-professionalnyye-standarty-i-tsentry-sertifikatsii-nsk#collapse-mpUf-5> (Accessed 11 February 2024). (In Russian).
13. **Ris E. Biznes s nulya: Metod Lean Startup dlya by'strого testirovaniya idej i vy'bora biznes-modeli** [Business from scratch: Lean Startup method for quickly testing ideas and choosing a business model]. ООО «Al'pina Pablisher», 2014, 256 p. (In Russian).
14. **Tashkeeva G.K., Sarieva A.K., Idrisov S.N., Abykanova B.T. Organizaciya praktikoorientirovannogo obucheniya v vuz-e** [Organization of work-integrated learning at university]. *Gumanitarny'e nauki*, no.7, 2016, pp.106-111. (In Russian).
15. **G.Tashkeyeva, K. Adilzhan, K. Yessenamanova, M. Khamitova, & G. Nauryzbayeva. Practice-oriented education in universities: Opportunities and challenges.** *20th International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*, 2019, Bulgaria, pp. 245 – 250.
16. **Shadrin A.N., Bayankin O.V. Idei sozdaniya prikladnogo bakalavriata trebuyut uglublennoi aprobatsii** [Ideas for creating an applied bachelor's degree require in-depth testing]. *Biologicheskij vestnik Melitopol'skogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni Bogdana Khmel'nitskogo*, 2015, 5 (1a), pp. 175-177. (In Russian).
17. **Graneheim and Lundman Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness.** *Nurse Educ Today*, 2004, 24(2):105–12.

#### Сведения об авторах:

*Игенбаева Бисенкуль Нурбайкызы\** – PhD, лектор Школы менеджмента, УО «Алматы Менеджмент Университет», Казахстан, 050060, г. Алматы, ул. Розыбакиева 227, тел.: +7 7089349793; e-mail: [b.igenbayeva@altau.edu.kz](mailto:b.igenbayeva@altau.edu.kz).

*Смыкова Мадина Раисовна* – к.э.н., ассоциированный профессор, профессор Школы менеджмента, УО «Алматы Менеджмент Университета», Казахстан, 050060, г. Алматы, ул.Розыбакиева 227, тел.: +7 705 861 9066; e-mail: [mraisovna@mail.ru](mailto:mraisovna@mail.ru).

*Шильдибеков Ерлан Жаржанович* – PhD, зав.кафедрой «Экономики и бизнес», Международный университет информационных технологий, Казахстан, 050000, г. Алматы, ул.Манаса 34/1, тел.: +7 777 284 3243; e-mail: [shildibekov@gmail.com](mailto:shildibekov@gmail.com).

*Igenbayeva Bissenkul Nurbaykyzy.\* – PhD, Lector of the School of Management, Educational institution "Almaty Management University", Republic Kazakhstan, 050060 Almaty, 227 Rozybakiyev Str., tel.: +7 7089349793; e-mail: b.igenbayeva@almau.edu.kz.*

*Smykova Madina Raissovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the School of Management, Educational institution "Almaty Management University", Republic Kazakhstan, 050060 Almaty, 227 Rozybakiyev Str., tel.: +7 7089349793; e-mail: b.igenbayeva@almau.edu.kz.*

*Shildibekov Yerlan Zharzhanovich – PhD, Head of the Department of economics and business, International IT University, Republic of Kazakhstan, 050000 Almaty, 34/1 Manas Str., tel.:+7 777 284 3243; e-mail: shildibekov@gmail.com.*

*Игенбаева Бисенкуль Нурбайқызы\* – PhD, Менеджмент мектебінің лекторі, Алматы Менеджмент Университеті, Қазақстан Республикасы, 050060, Алматы қ., Абдулла Розыбакиев көшесі, 227, тел.: +7 7089349793, e-mail: b.igenbayeva@almau.edu.kz.*

*Смыкова Мадина Раисовна – э.ғ.к., асс.профессор, Менеджмент мектебінің профессорі, Алматы Менеджмент Университеті, Қазақстан Республикасы, 050060, Алматы қ., Абдулла Розыбакиев көшесі, 227, тел.: +7 7089349793, e-mail: b.igenbayeva@almau.edu.kz.*

*Шильдибеков Ерлан Жаржанович – PhD, "Экономика және бизнес" кафедрасының меңгерушісі, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, Қазақстан Республикасы, 050000, Алматы қ., Манас көшесі 34/1, тел.: +7 777 284 3243, e-mail: shildibekov@gmail.com.*

МРНТИ 14.25.09

УДК 377.1

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_154](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_154)

#### **МЕТОДИКА СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНОМУ КУРСУ ИНФОРМАТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДХОДА CLIL**

*Кадирбаева Р.И. – доктор педагогических наук, доцент кафедры математики Южно-Казахстанский педагогический университет им. Узбекали Жанибекова, г.Шымкент, Республика Казахстан.*

*Бедebaева М.Е.\* – постдокторант кафедры информатики Южно-Казахстанский педагогический университет им. Узбекали Жанибекова, г.Шымкент, Республика Казахстан.*

*Статья посвящена проблеме оптимизации преподавания курса информатики в средней школе и направлена на демонстрацию методики применения технологии смешанного обучения в школьном курсе информатики с использованием подхода CLIL. Был изучен ряд моделей смешанного обучения и в нашей исследовательской работе была выбрана модель «Перевернутый класс». По модели «Перевернутый класс» учащиеся изучают новый материал и выполняют задания с помощью интернета дома, закрепляют и отрабатывают пройденный материал во время очного обучения в классе. Кроме того, учитывая, что в настоящее время существует большой интерес к подходу CLIL на основе трехязычной политики, направленной на овладение казахским, русским и английским языками, в условиях смешанного обучения предусмотрены возможности применения подхода CLIL в курсе информатики в средней школе. В статье показаны этапы занятий CLIL, действия в которых раскрываются на конкретных примерах.*

*Результаты исследования привели к выводу, что применение в школьном курсе информатики двух разных инструментов, состоящих из методов «Перевернутого класса» и CLIL, используемых в образовательной деятельности, позволяет охватить большое количество материала на английском языке, создать условия для самостоятельного изучения, облегчить учителю процесс контроля знаний учащихся и заинтересовать учащихся изучением предмета.*

**Ключевые слова:** методика обучения информатике, смешанное обучение, образовательные технологии, CLIL подход, перевернутый класс.

#### **BLENDED LEARNING APPROACH TO TEACHING COMPUTER SCIENCE USING CLIL METHODOLOGY IN SCHOOL**

*Kadirbayeva R.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of mathematics, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Republic of Kazakhstan.*

*Bedebayeva M.Y.\* – Postdoctoral fellow of the Department of Computer Science, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Republic of Kazakhstan.*

The article is dedicated to the issue of optimizing the teaching computer science course in secondary school and is aimed at demonstrating the methodology for using blended learning technology and CLIL approach to teaching computer science. A number of blended learning models were studied and the Flipped Classroom model was chosen for our research. As per the "Flipped Classroom" model, students learn new material and complete tasks using the Internet at home, consolidate and practice the material they have mastered during face-to-face learning in the classroom. In addition, given that there is currently great interest in the CLIL approach based on a trilingual policy aimed at mastering Kazakh, Russian and English, in a mixed learning environment, the possibilities of applying the CLIL approach in a computer science course in secondary school are provided. The article delineates the steps of CLIL lessons, demonstrating actions through concrete examples.

The research findings indicate that incorporating two distinct methodologies, the Flipped Classroom and CLIL used in the educational process, into the school's computer science curriculum can effectively cover a significant amount of English-language content. This approach facilitates independent learning, simplifies the teacher's assessment process, and stimulates student interest in the subject.

**Key words:** computer science teaching methods, blended learning, educational technologies, CLIL approach, flipped classroom

### CLIL ТӘСІЛІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ МЕКТЕПТЕ ИНФОРМАТИКА КУРСЫН АРАЛАС ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Кадирбаева Р.И. – педагогика ғылымдарының докторы, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, математика кафедрасының доценті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы.

Бедебаева М.Е.\* – постдокторант, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, информатика кафедрасының постдокторанты, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы.

Мақала орта мектепте информатика курсы оқытуды оңтайландыру мәселесіне арналған және CLIL тәсілін пайдалана отырып, мектепте информатика курсы аралас оқыту технологиясын қолдану әдістемесін көрсетуге бағытталған. Аралас оқытудың бірқатар модельдері зерделеніп, зерттеу жұмысымызда «Төңкерілген сынып» моделі таңдалды. «Төңкерілген сынып» моделі бойынша оқушылар үйде интернетті пайдалану арқылы жаңа материалды зерделейді және тапсырмалары орындайды, сыныпта күндізгі оқу кезінде өткен материалды бекітеді және пысықтайды. Сонымен қатар, қазіргі уақытта қазақ, орыс және ағылшын тілдерін меңгеруге бағытталған үш тілді саясат негізінде CLIL тәсіліне үлкен қызығушылық бар екенін ескере отырып, аралас оқыту жағдайында орта мектепте информатика курсы аралас оқыту мүмкіндіктері қарастырылған. Мақалада CLIL сабақтарының кезеңдері көрсетілген, ондағы әрекеттер нақты мысалдармен ашылған.

Зерттеу нәтижелері білім беру қызметінде пайдаланылатын «Төңкерілген сынып» және CLIL әдістерінен тұратын екі түрлі құралды мектепте информатика курсы аралас оқыту көп мөлшерлі материалды ағылшын тілінде қамтуға, өз бетінше оқуға жағдай жасауға, мұғалімге оқушылардың білімін бақылау процесін жеңілдетуге және оқушыларды пәнді оқуға қызықтыруға көмектеседі деген қорытындыға әкелді.

**Түйінді сөздер:** информатиканы оқыту әдістемесі, аралас оқыту, білім беру технологиялары, CLIL тәсілі, төңкерілген сынып.

**Введение.** В современных реальных условиях жизни необходимо подготовить подрастающее поколение в соответствии с требованиями времени, такими как: гибкость мышления, цифровая грамотность, коммуникативные навыки, способность адаптироваться к изменениям. Все это становится особенно важным в быстро меняющемся мире.

В связи с этим необходимо отметить, что в государственной программе развития образования и науки РК на 2020-2025 годы было подчеркнуто, что ключевым аспектом современной образовательной системы является развитие цифровой инфраструктуры. Основное внимание уделяется расширению ИТ-инфраструктуры, созданию цифровых образовательных ресурсов, развитию сетей и платформ для массовых открытых онлайн-курсов, а также автоматизации государственных услуг в организациях образования [1].

Следовательно, возникает необходимость разработки эффективных методов и приемов процесса обучения на основе применения новых образовательных, цифровых технологий. Несмотря на то, что подобные исследования в области информатизации образования проводились в разных направлениях, в настоящее время это продолжается в соответствии с интенсивным развитием ИКТ. Поэтому сегодня важно стремиться к поиску новых технологий, отвечающих современным требованиям и создающих условия для развития образования, отражающие актуальность данной проблемы.

Одним из важнейших направлений совершенствования системы образования в 21 веке является внедрение технологии смешанного обучения, сочетающей традиционное и онлайн-обучение, о чем свидетельствуют труды исследователей как дальнего, так и ближнего зарубежья: Mijares Illiana [2], Mustafa Caner [3], R.T. Osguthorpe [4], Jun Scott Chen Hsieh [5], Müge Adnan [6], и др.

Понятие смешанного обучения определяется по-разному. Многие из них интегрируют аудиторную работу в дистанционное обучение посредством электронной информационно-коммуникационной среды. Например, Curt Bonk предполагает, что смешанное обучение в определенной пропорции интегрирует очные и дистанционные технологии обучения, что позволяет использовать два режима обучения одновременно, устраняя все их недостатки. В работе Т.В.Долговой: «Смешанное обучение – это образовательная технология, в которой сочетаются и взаимопроникают очное и электронное обучение с возможностью самостоятельного выбора учеником времени, места, темпа и траектории обучения» [7, с.3].

Второе важное направление совершенствования системы образования связано с внедрением политики трехязычия, нацеленной на овладение казахским, русским и английским языками. В настоящее время возрастает интерес к методу CLIL (Content and Language Integrated Learning), который объединяет изучение учебного материала и языка. Многие школы внедряют эту политику путем интеграции учебных предметов с языком, используя подход CLIL на уроках. В старших классах общеобразовательных школ предметы естественно-математического цикла в основном преподаются на английском языке. Для этого учителя прошли курсы повышения квалификации по английскому языку и освоили методику применения подхода CLIL.

Таким образом, тема нашего исследования остается актуальной по следующим причинам: сочетание информатики с языковым обучением; использование смешанного обучения, сочетающего традиционные и онлайн-методы; подготовка к цифровой эпохе; улучшение качества образования за счет привлечения внимания учащихся с помощью инновационных подходов. Более того, наш грантовый проект также включает исследования, возникающие из этих причин. В частности, мы рассматриваем всестороннее изучение смешанного обучения в области информатики в рамках выполнения работы по разработке методики смешанного обучения школьной информатике с применением элементов геймификации на основе ИОС, в соответствии с календарным планом проекта.

*Итак, цель нашего исследования:* разработать методику смешанного обучения для школьного курса информатики с применением подхода CLIL, с целью улучшения усвоения информатики и повышения уровня владения языком обучения учащимися.

#### **Материалы и методы**

В исследовании были применены как теоретические, так и эмпирические методы, такие как анализ и синтез, метод моделирования, педагогический эксперимент и анкетирование. Для изучения предшествующих научных работ по теме использовались методы анализа и синтеза. Метод моделирования был применен для разработки методики проведения занятий по информатике с использованием модели смешанного обучения "Перевернутый класс" и технологии CLIL.

В рамках исследования был проведен эксперимент в НИШ ФМН г.Шымкент, в ходе которого была реализована разработанная методика, а также проведено анкетирование среди учащихся 11 класса. В исследовании приняло участие 39 учащихся (респондента), которые изучали информатику на английском языке как предмет по выбору.

**Результаты и обсуждение.** Известно, что смешанное обучение уже более 20 лет широко практикуется в учебных заведениях США, Европы и Юго-Восточной Азии. По их опыту был определен ряд моделей смешанного обучения: "Facetoface Driver"; "Rotation"; "Flex" "Online Lab"; "Selfblend"; "Online Driver". Они отличаются друг от друга в зависимости от приоритетности трех компонентов технологии смешанного обучения: компонент традиционного прямого взаимодействия субъектов образовательного процесса; компонент интерактивного взаимодействия с помощью ИКТ; компонент самообразования [8, с.171-172].

В России в 2012/13 учебном году впервые был начат инновационный проект по апробации моделей смешанного обучения на основе ресурса научного проекта «Телешкола», а также имеется центр смешанного обучения МГППУ (<http://blendedlearning.pro/application/blc-2/>) под руководством Н.В. Андреевой, активно занимающийся внедрением смешанного обучения в российских школах. Участники центра проводят различные мероприятия, активно делятся своим опытом и занимаются совместным поиском решений возникающих проблем.

В настоящее время в нашей стране активно обсуждаются вопросы внедрения методики смешанного обучения в систему образования, что подтверждается трудами казахстанских исследователей: А. Амирбекулы [9], С.М. Бахишева [10], А.С. Изотова [11], и др.

Однако сегодняшнее состояние внедрения смешанного обучения в Казахстане нельзя считать удовлетворительным. Мы полагаем, что основной причиной здесь является неполное обеспечение школьных предметов интерактивной информационной образовательной средой для осуществления онлайн-обучения и низкий уровень компетентности учителей-предметников в разработке и использовании таких предметов [12, с.129].

В смешанном обучении могут быть использованы как готовые цифровые ресурсы, так и созданные самими учителями. При этом лучше отдать предпочтение информационной образовательной среде, сочетающей в себе содержание обучения, отвечающее требованиям избыточности, и средства для организации учебной деятельности.

Информационные образовательные среды являются ценным ресурсом для доступа к разнообразным и многоязычным учебным материалам. Они предоставляют ссылки на множество интернет-ресурсов, которые обогащают процесс обучения и предоставляют широкий выбор материалов на разных языках. В этой связи, на наш взгляд, представляется логичным применение подхода CLIL в смешанном обучении курса информатики в школе.

CLIL подход, основанный на принципе 4C (Content – содержание, Communication – коммуникация, Cognition – познание и Culture – культура) позволяет учителям естественным образом представить содержание языка через второй язык. Элементы принципа 4C:

Content – это основное содержание урока, которая связано с целями обучения урока.

Communication – реализуется на протяжении всего урока. Здесь необходимо обеспечить совместное выполнение заданий учащимися и дать им полезные фразы на английском языке, которые можно использовать при выполнении заданий. Также можно организовать выполнение заданий парами, небольшими группами.

Cognition – реализуется на протяжении всего урока. Но, прежде всего, здесь основное внимание уделяется навыкам высокого порядка, которые учащиеся используют в новых ситуациях.

Culture – реализуется на протяжении всего урока – везде, где это возможно. Здесь необходимо создавать связи с миром за пределами класса.

Одной из основных трудностей, с которыми сталкиваются преподаватели, использующие технологию CLIL, является отсутствие аутентичного и полезного материала для оценки, соответствующие письменные и устные тексты. Создание данного материала требует от преподавателей, являющихся знатоками подхода CLIL, знания содержания предмета и владения иностранным языком, поэтому банк материала постепенно пополняется [13, с.241].

Подход CLIL создаст возможность для учителей работать более тесно в сотрудничестве, способствуя развитию критического мышления, самостоятельного обучения и взаимодействия с использованием принципов 4C. Эта методология позволяет знакомить с новым словарным запасом через визуальный и аудиоформат, который вместе с ИКТ создает привлекательную среду обучения. ИКТ способствуют преобразованию среды преподавания и обучения из подхода, ориентированного на преподавателя, в подход, ориентированный на учащихся.

В таблице 1 представлены этапы урока CLIL и рекомендуемые активные методы обучения к ним для эффективного усвоения материала, а также информация о фокусе (Фокус на контент (К), на язык (Я) или на обоих (О)). При планировании урока следует учитывать, что активные методы обучения могут меняться в зависимости от целей урока, уровня подготовки учащихся и особенностей учебной группы. Важно выбирать методы, которые наилучшим образом соответствуют содержанию урока и способствуют достижению его целей.

Таблица 1 – Этапы CLIL урока

№	Этапы урока	Рекомендуемые активные методы обучения	Фокус
1	Актуализировать предыдущие знания по контенту и языку	Викторины, устный опрос	О
2	Расширить словарный запас по новой теме	Фокус на новом словарном запасе, читая текст, заполняя пробелы, маркируя...	Я
3	Закрепить использование новой лексики	Практические задания	Я
4	Представить новый контент	Видеоклипы, тексты для чтения, демонстрации, объяснения	К
5	Применить новые знания по контенту и языку	Открытые вопросы, основанные на мнении / обсуждении, сложные задания	О
6	Проверить и корректировать ошибки по контенту и языку	Комментарий учителя	О

Для достижения некоторых целей обучения требуется много времени и усилий. Так же если предмет изучается на английском языке, то его сложность удваивается. По этой причине мы внимательно изучили технологию смешанного обучения, применяя подход CLIL к школьному курсу информатики. Чтобы реализовать смешанное обучение сначала необходимо выбрать конкретную модель этой технологии. Мы остановили свой выбор на модели "Перевернутый класс". Суть этой модели заключается в том, чтобы позволить учащимся в своем собственном темпе ознакомиться с материалами, уделяя особое внимание посещению занятий и получению обратной связи об их успехах во время урока.

Основное отличие этой модели в том, что меняются роли учителя и учеников. Учителя действуют как координаторы, а не традиционные инструкторы, читающие лекции. Это помощники, которые устраняют ошибки в усвоении материалов. Помогает трудным или отстающим студентам. Учащиеся играют активную роль, самостоятельно знакомятся с материалами урока посредством просмотра видео или изучения учебных ресурсов, доступных вне класса.

Таким образом, для применения модели «Перевернутый класс» учитель должен заранее подготовить материалы домашнего задания на английском языке, разместить их на доступном информационно-коммуникационной платформе и дать учащимся онлайн-задание. На первом этапе учащимся предлагается по теме урока посмотреть видеоролики или прочитать электронный ресурс по ссылке, затем выполнить подготовленные интерактивные задания. После этого, когда ученики приходят на занятия, можно сказать, что у них предварительно имеется информация, необходимая для работы в классе. Прежде чем приступить к выполнению заданий в классе, рекомендуется провести фронтальную беседу для обобщения самостоятельной работы, выполняемой учащимися дома, во время которой учащиеся могут задавать интересующие их вопросы. Далее учитель распределяет всех учащихся по группам, дает практические задания и контролирует усвоение материала.

Так как преподавание идет на английском языке оказание поддержки по языку важно на каждом этапе урока. Учитель может помочь учащимся с языком до/во время оценивания в классе, используя определенные стратегии [14]. Например:

- переписать инструкцию на более простом языке;
- объяснить инструкции в разговорной речи;
- повторить инструкции на родном языке учащихся;
- проверить понимание учащихся, задавая им «вопросы для проверки инструкций»;
- смоделировать задачу на примере/множестве примеров;
- позволить учащимся задавать вам вопросы на родном языке;
- изменить сложную лексику;
- позволить учащимся пользоваться словарем;
- предоставить определения ключевой лексики в глоссарии/банке слов;
- добавить изображения или диаграммы, показывающие то, что описывается;
- предоставить учащимся больше времени для выполнения заданий;
- предоставить полезные фразы/начало предложений, которые учащиеся могут использовать в своих ответах;
- позволить учащимся работать в парах.

Рассмотрим каждый шаг разработанной методики и обсудим их влияние на эффективность обучения:

1. Подготовка материалов домашнего задания на английском языке предполагает создание или подбор качественных учебных ресурсов на английском языке, соответствующих теме урока. Это позволяет учащимся ознакомиться с материалом в своем темпе и на своем уровне понимания.

2. Просмотр видеороликов или чтение электронных ресурсов предоставляет учащимся доступ к разнообразным учебным материалам, что позволяет ученикам выбирать подходящий для них формат обучения и удовлетворять свои индивидуальные потребности.

3. Выполнение интерактивных заданий способствуют активному участию обучающихся в процессе обучения, а также повысить их мотивацию и заинтересованность в усвоении материала.

4. Фронтальная беседа перед выполнением заданий в классе помогает учащимся закрепить знания и разрешить любые возникающие у них вопросы.

5. Практические задания и контроль усвоения материала позволяет учителю индивидуализировать процесс обучения и обеспечить адаптацию к потребностям каждого ученика.

Таким образом, можно сделать вывод, что модель "Перевернутый класс" с применением подхода CLIL представляет собой эффективный подход к обучению на английском языке, который активно включает учащихся в процесс обучения, обеспечивает индивидуализацию и глубокое усвоение материала. Однако важно помнить, что успешная реализация этой методики требует тщательной подготовки со стороны учителя и гибкости в адаптации к потребностям учащихся.

Для проведения эксперимента с использованием данного метода необходимо заранее оценить начальный уровень предметных и языковых компетенций учащихся. Это достигается путем анализа

результатов специально разработанных заданий. Затем осуществляется проведение уроков в соответствии с выбранной методикой, после чего проводится анкетирование учащихся для выявления их мнения.

Ниже приведены примеры заданий для формирующего эксперимента.

Предметные компетенции:

Задача 1: предложите учащимся определить ключевые термины, относящиеся к локальным и глобальным сетям на английском языке, такие как "LAN" (локальная сеть), "WAN" (широкая сеть), "маршрутизатор", "IP-адрес" и т.д.

Задача 2: попросите учащихся сравнить функции, особенности и применения локальных и глобальных сетей на английском языке. (Это может быть в форме эссе, сравнительной таблицы или презентации).

Языковые компетенции:

Задание 3: предоставить учащимся текст на английском языке, описывающий принципы работы локальных и глобальных сетей. Затем задавайте вопросы о содержании текста, чтобы оценить их понимание.

Задание 4: попросите учащихся принять участие в обсуждении или дискуссии на английском языке о том, какие типы сетей (локальные или глобальные) предпочтительнее в определенных ситуациях. Оцените их способность выражать свои мысли и аргументировать свою точку зрения на английском языке.

Эти задания помогают оценить предметные и языковые компетенции учащихся по локальным и глобальным сетям при изучении информатики на английском языке.

Приведем пример проведенного урока по разработанной методике.

Тема урока: Network Hardware. (Сетевое оборудование)

Были подготовлены материалы для двух этапов урока: онлайн и офлайн обучение.

Как онлайн обучение учащиеся дома самостоятельно изучили материалы и выполнили интерактивные задания по инструкции (рис.1).

**Part1: Types of Network**

Students to watch video from [https://www.youtube.com/watch?v=95\\_36NqiaMY](https://www.youtube.com/watch?v=95_36NqiaMY) [approx..3 min]  
 Alternatively, students to read the contents from <https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/zc6rcdm/revision/2>

**Part 2: Networking devices/ equipment**

Read about networking devices from the link [below](https://www.educba.com/types-of-network-devices/)  
<https://www.educba.com/types-of-network-devices/>  
 Alternatively, students to watch the short clip from <https://youtu.be/5kHLOoXh4tA>

Attempt the task from [https://www.exintra.com/mooc/html/phase3/47\\_Activity1/47\\_Activity1.html](https://www.exintra.com/mooc/html/phase3/47_Activity1/47_Activity1.html)

**Answer:**

**Hardware needed to connect to a LAN**

Shown below are some hardware devices that users need in order to connect to a local area network. You will be shown some statements about the devices. Drag the statements to the correct devices and then click the Submit button.

Hub	Network interface card or network adaptor	Switch
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #e0e0ff;">Passes on all the data to all of the computers.</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #e0e0ff;">Leads to unnecessary network traffic.</div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #e0e0ff;">Needed by a computer to connect to a network.</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #e0e0ff;">It formats the data using the correct protocols.</div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #e0e0ff;">Examines all data packets to find their destination addresses.</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #e0e0ff;">Does not pass on the data to all parts of the network.</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #e0e0ff;">Reduces the amount of unnecessary network traffic.</div>

Assessment: Self

Attempt tasks from [Networking devices worksheet:](#)  
 To be assessed in the lesson.

Рисунок 1 – Задание для онлайн урока



Офлайн обучение с использованием подхода CLIL организуется в соответствии с этапами, указанными в таблице 1.

1-этап. Актуализировать предыдущие знания по контенту и языку. Для этого используется метод «Fill the gab», где необходимо заполнить пропуски через выбор слова (рис.2) из указанного списка (<https://learningapps.org/watch?v=pfgo8bnn323>)

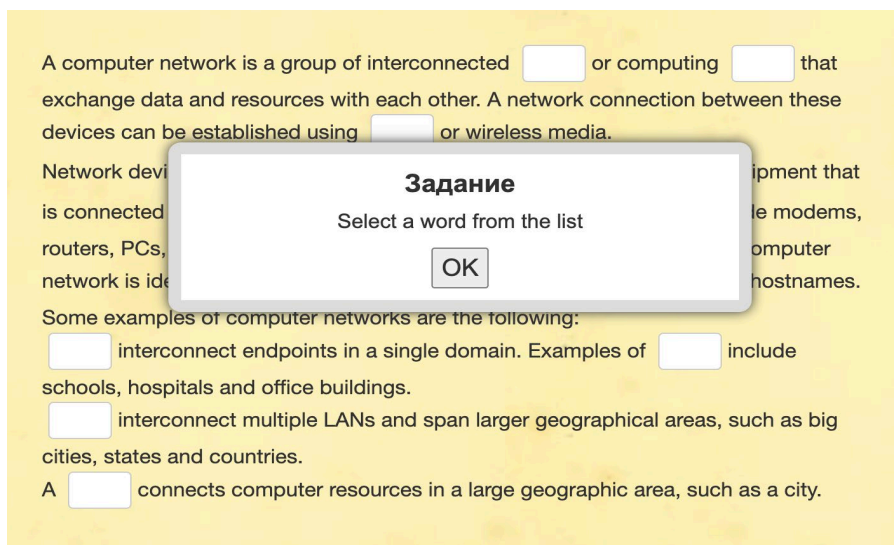


Рисунок 2 – Задание на заполнение пропущенных слов

2-этап. Расширить словарный запас по новой теме.

Для этого используется метод «Word Scramble», где ключевые слова предоставляются учащимся с запутанным порядком букв (рис.3). Для учащихся, которые нуждаются в поддержке, можно показать первую букву зашифрованного ключевого слова.

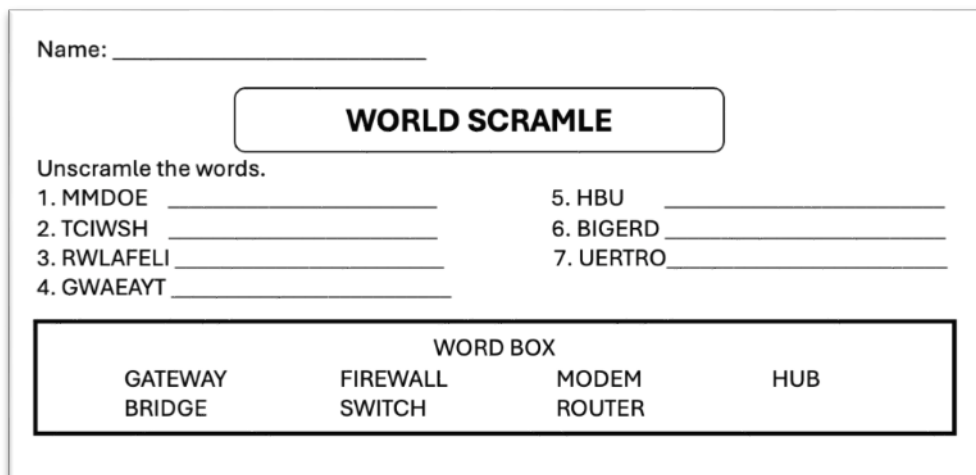


Рисунок 3 – Задание на нахождение порядка букв

3-этап. Закрепить использование новой лексики.

На данном этапе учащиеся выполняют задание по методу «Matching» (<https://learningapps.org/watch?v=pc30h575k23>), где необходимо соотнести картинку с ее названием (рис.4). Здесь по рисунку учащиеся имеют представление о сетевых устройствах. Изучение учащимися нового материала ранее на онлайн-этапе урока должно помочь им быстро выполнить задание.

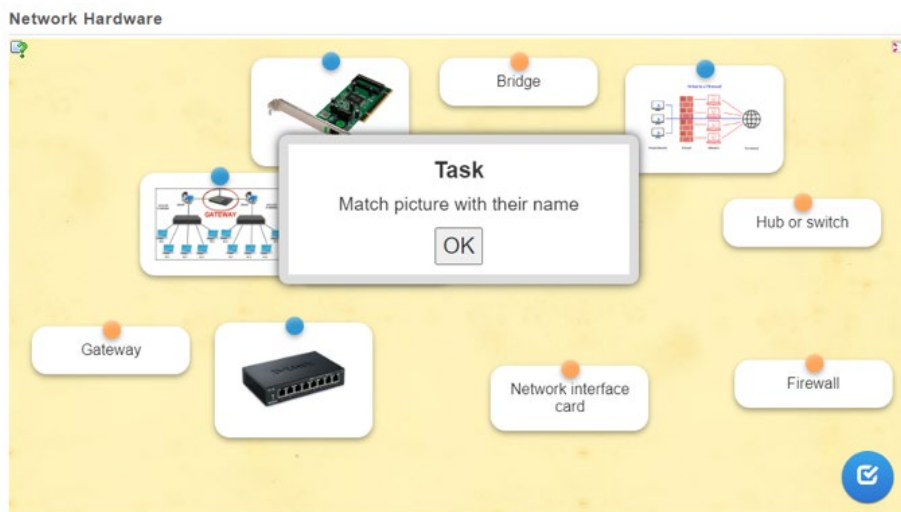


Рисунок 4 – Задание на соответствие

**4-этап. Представить новый контент.**

При использовании технологии смешанного обучения мы пропускаем этот этап на офлайн-уроке, так как учащиеся знакомятся с новым материалом во время онлайн-работы. Но на следующем этапе учитель должен проверить уровень усвоения нового материала, который они изучили на онлайн-платформе.

**5-этап. Применить новые знания по контенту и языку.**

Этот этап является одним из самых важных. В большинстве случаев в нашей практике мы используем задания в формате внешнего суммативного оценивания из разных источников, например <https://dynamicpapers.com/>.

Ниже представлен фрагмент заданий на 8 баллов (рис.5).

1. Five network terms or definitions are given in the table. Complete the table by giving the missing term or definition

Term	Definition
router	.....
.....	This address is assigned by the network and used to identify a device on a network.
Network interface card (NIC)	.....
.....	This address is assigned by the manufacturer and is used to uniquely identify the device.
.....	This can be hardware or software based and filters traffic coming into and out of a network.

2. Proxy-server and firewalls have some similar functions. Identify two similarities and one difference between proxy-servers and firewalls.  
 Similarity 1 .....  
 Similarity 2 .....  
 Difference .....

Рисунок 5 – Задания в формате внешнего суммативного оценивания

**6-этап. Проверить и корректировать ошибки по контенту и языку.**

Обратная связь способствует поддержанию мотивации учащихся, а также помогает им и учителям определить будущие образовательные цели и области, где требуется дополнительная работа, как с точки зрения контента, так и языковых аспектов. Чем больше внимания уделяется содержанию, тем ниже языковые требования к учащимся. Чем больше внимания уделяется языку, тем выше языковой спрос на учащихся. Рекомендуется придерживаться следующих правил:

- быть конкретным;
- признать, что учащийся сделал хорошо;
- определить области затруднений и указать путь к следующему шагу;

- активизировать учащихся, чтобы они думали самостоятельно.

Данная методика была применена для учащихся 11-класса НИШ ФМН г.Шымкент. В экспериментальных группах было всего 39 учащихся, которые изучали информатику на английском языке как предмет по выбору. Уроки с применением модели «Перевернутый класс» и подхода CLIL проводились в течении двух четвертей. Затем для определения мнения учащихся о данной методике было проведено анкетирование среди учащихся экспериментальной группы. Анкетирование состояло из 10-и вопросов. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты анкетирования

№	Вопросы	Ответы учащихся		
		Да	Нет	Затрудняюсь ответить
1	Я впервые узнал(а) о модели «Перевернутый класс»	64%	28%	8%
2	Я впервые узнал(а) о подходе CLIL	77%	23%	0%
3	Улучшилось понимание материала на английском языке после применения подхода CLIL	85%	15%	0%
4	Материалы всегда доступны для повторного изучения	100%	0%	0%
5	Я с легкостью работал(а) с ИКТ ресурсами и выполняла интерактивные задания	69%	23%	8%
6	Я во время выполнял(а) задания	77%	15%	8%
7	Выполнение заданий не заняло много времени	69%	31%	0%
8	Мне понравилось проходить уроки по модели «Перевернутый класс»	79%	13%	8%
9	Мне понравилось самостоятельно изучить материалы на английском языке	85%	15%	0%
10	Я лучше стал(а) понимать материалы урока	77%	15%	8%

По результатам анкетирования можно сделать следующие заключения: более половины учащихся (54% и 77% соответственно по первым двум вопросам) впервые знакомятся с изучаемыми технологиями, что свидетельствует о новизне уроков. Анализ ответов на третий и четвертый вопрос показывает, что 85% учащихся улучшили своё понимание материала на английском языке, а доступность материала была оценена на 100%. Ответы на пятый, шестой и седьмой вопросы указывают на то, что подавляющее большинство учащихся (69% и выше) выполняют задания своевременно, легко и быстро. И, наконец, анализ последних трёх вопросов показывает, что учащимся нравятся занятия по модели "Перевернутый класс", самостоятельное изучение материала на английском языке, и они начинают лучше понимать учебный материал.

Наглядная иллюстрация результата анкетирования представлена на рисунке 6.

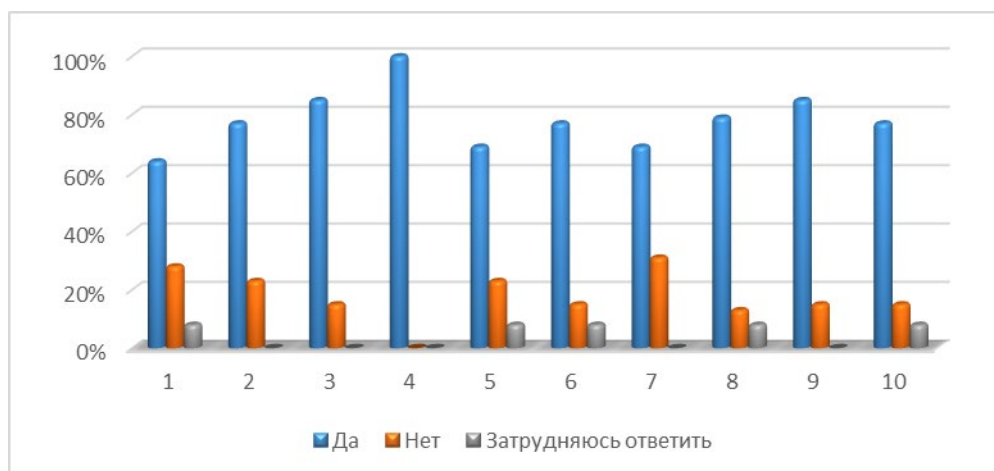


Рисунок 6 – Диаграмма результатов анкетирования

Таким образом, по результатам анкетирования можно сделать вывод, что отзывы учащихся о рассмотренной методике положительные. Совместное использование модели "Перевернутый класс" в смешанном обучении и метода CLIL проявляет интерес учащихся к изучению информатики на английском языке.

#### **Заключение**

Таким образом, совместное использование двух различных методов в школьном курсе информатики, таких как "Перевернутый класс" и CLIL, способствует развитию предметных и языковых компетенции, обеспечивает условия для самостоятельного обучения и стимулирует интерес учеников к предмету.

Методика смешанного обучения школьному курсу информатики с применением подхода CLIL представляет собой эффективную стратегию, способствующую достижению целей обучения. Применение модели "Перевернутый класс" и метода CLIL, который интегрирует изучение контента с развитием языковых навыков, стимулирует активное участие учащихся и повышает их мотивацию к изучению информатики на английском языке. Этот подход способствует более глубокому усвоению материала, обогащению языковой компетенции. Таким образом, методика смешанного обучения с применением подхода CLIL открывает новые перспективы для развития учебного процесса.

Статья подготовлена по грантовому финансированию молодых ученых по проекту «Жас ғалым» на 2023-2025 годы ( ИРН АР19175370).

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. **Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы** [Электронный ресурс] // <https://primeminister.kz/ru/gosprogrammy/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-obrazovaniya-i-nauki-respubliki-kazahstan-na-2020-2025-gody-9114129> (дата обращения: 15.08.2023).
2. **Mijares I. Blended learning: Are we getting the best from both worlds?** [Text] / I. Mijares // Literature Review for EDST. – 2012. – 18 p.
3. **Caner M. The Definition of Blended Learning in Higher Education** [Text] / M.Caner // Blended Learning Environments for Adults: Evaluations and Frameworks. – 2012. – P.19-34.
4. **Osguthorpe R. T., Graham C. R. Blended learning environments: Definitions and directions.** [Text] / R.T. Osguthorpe, C.R. Graham //The Quarterly review of distance education. – 2003. – Vol.4. – P. 227-233.
5. **Chen Hsieh J. S., Wu W.C. V., Marek M. W. Using the flipped classroom to enhance EFL learning** [Text] / J. S. Chen Hsieh, W. C. V. Wu, M. W. Marek // Computer Assisted Language Learning. – 2017. – Vol.30. – Issue 1-2. – P. 1-21.
6. **Adnan M. Perceptions of senior-year ELT students for flipped classroom: a materials development course** [Text] / M.Adnan // Computer Assisted Language Learning. – 2017. – Vol.30. – Issue 3-4. – P. 204-222.
7. **Долгова Т.В. Смешанное обучение – инновация XXI века** [Текст] / Т.В.Долгова // Интерактивное образование. Информационно-публистический образовательный журнал. – 2017. – №5. – С. 2-9.
8. **Кадирбаева Р.И., Адылбекова Э.Т., Курманбай У.К. Информатика пәнін оқытудағы аралас оқыту технологиясы** [Текст] / Р.И.Кадирбаева, Э.Т.Адылбекова, У.К.Курманбай // Қазақстанның ғылымы мен өмірі. Халықаралық ғылыми журнал. – 2019. – №5/2. – Б.170-174.
9. **Әмірбекұлы А, Алимкулова Б.Т. «Алгебра және сандар теориясы» пәні бойынша онлайн-курсты енгізу негізінде аралас оқыту технологиясын жасақтау** [Текст] / А.Әмірбекұлы, Б.Т.Алимкулова // Торайғыров университетінің хабаршысы. Торайғыров университетінің ғылыми журналы. – 2021. – № 3. – Б. 71-82.
10. **Бахишева С.М. және т.б. Аралас оқыту: заманауи үрдістері, тәжірибесі және технологиялық мүмкіндіктері** [Текст] / С.М.Бахишева және т.б.// Л.Н. Гумилев атындағы ЕНУ Хабаршысы. – 2022. – № 4(141). – Б.57-69.
11. **Изотова А.С., Жетписбаева Б.А., Дьяков Д.В. Теоретические представления зарубежных исследователей о смешанном обучении (blended learning)** [Текст] / А.С.Изотова, Б.А.Жетписбаева, Д.В.Дьяков // Известия КазУМОиМЯ имени Абылай хана. Серия «Педагогические науки». – 2022. – Том 65(2). – С. 12-24.
12. **Кадирбаева Р.И., Бедебаева М.Е. Онлайн білім беру платформалары арқылы аралас оқыту технологиясын қолдану** [Текст] / Р.И.Кадирбаева, М.Е.Бедебаева // Ясауи университетінің хабаршысы ғылыми журналы. – 2022. – №3 (125). – Б.127-140.
13. **Carrion E., Perez M., Gimenez E. ICT and gamification experiences with CLIL methodology as innovative resources for the development of competencies in compulsory secondary education** [Text] / E.Carrion, M.Perez, E.Gimenez // Digital Education Review. – 2021. – №39. – P.238-256.

14. **Scaffolding in Education: A teacher's guide** [Electronic resource]. – 2021. – URL: <https://www.structural-learning.com/post/scaffolding-in-education-a-teachers-guide> (дата обращения: 20.08.2023).

## REFERENCES:

1. **Gosudarstvennaya programma razvitiya obrazovaniya i nauki Respubliki Kazahstan na 2020 – 2025 gody** [State program for the development of education and science of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025], available at: <https://primeminister.kz/ru/gosprogrammy/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-obrazovaniya-i-nauki-respubliki-kazahstan-na-2020-2025-gody-9114129> (accessed 15 August 2023). (In Russian).
2. **Mijares I. Blended learning: Are we getting the best from both worlds?** *Literature Review for EDST*, 2012. 18 p.
3. **Caner M. The Definition of Blended Learning in Higher Education.** *Blended Learning Environments for Adults: Evaluations and Frameworks*, 2012, pp. 19-34.
4. **Osguthorpe R.T., Graham C.R. Blended learning environments: Definitions and directions.** *The Quarterly review of distance education*, 2003, vol. 4, pp. 227-233.
5. **Chen Hsieh J.S., Wu W.C.V., Marek M.W. Using the flipped classroom to enhance EFL learning.** *Computer Assisted Language Learning*, 2017, vol.30, iss. 1-2, pp. 1-21.
6. **Adnan M. Perceptions of senior-year ELT students for flipped classroom: a materials development course.** *Computer Assisted Language Learning*, 2017, vol.30, iss. 3-4, pp. 204-222.
7. **Dolgova T.V. Smeshannoe obuchenie – innovaciya XXI veka** [Blended learning – an innovation of the 21st century]. *Interaktivnoe obrazovanie. Informacionno-publitscheskij obrazovatel'nyj zhurnal*, 2017, no.5, pp. 2-9. (In Russian).
8. **Kadirbaeva R.I., Adylbekova E.T., Kurmanbaj U.K. Informatika panin oky'tudagy' aralas oky'tu tehnologiyasy'** [Blended learning technology in the teaching Computer Science]. *Kazakstanny'n gy'ly'my' men omiri. Haly'karaly'k gy'ly'mi zhurnal*, 2019, no.5/2, pp. 170-174. (In Kazakh).
9. **Amirbekyly A., Alimkulova B.T. «Algebra zhane sandar teoriyasy'» pani bojy'nsha onlajn-kursty' engizu negizinde aralas oky'tu tehnologiyasy'n zhasaktau** [Creation of blended learning technology based on introduction of online course on "Algebra and number theory" subject]. *Torajgy'rov universitetinin habarshysy. Torajgy'rov universitetinin gy'ly'mi zhurnaly'*, 2021, no.3, pp. 71-82. (In Kazakh).
10. **Bahisheva S.M. Zhane t.b. Aralas oky'tu: zamanai urdisteri, tazhiribesi zhane tehnologiyaly'k mymkindikteri** [Blended learning: modern trends, practices and technological possibilities]. *L.N. Gumilyov aty'ndagy' ENU Habarshysy*, 2022, no.4(141), pp. 57-69. (In Kazakh).
11. **Izotova A.S., Zhetpisbaeva B.A., Dyakov D.V. Teoreticheskie predstavleniya zarubezhny'h issledovatelej o smeshannom obuchenii (blended learning)** [Theoretical ideas of foreign researchers on blended learning]. *Izvestiya KazUMOiMYA imeni Abylaj hana. Seriya «Pedagogicheskie nauki»*, 2022, vol. 65(2), pp. 12-24. (In Russian).
12. **Kadirbaeva R.I., Bedebaeva M.E. Onlajn bilim beru platformalary' arky'ly' aralas oky'tu tehnologiyasyn koldanu** [Application of blended learning technology through online educational platforms]. *Yasaui universitetinin habarshy'sy' gy'ly'mi zhurnaly'*, 2022, no 3 (125), pp. 127-140. (In Kazakh).
13. **Carrion E., Perez M., Gimenez E. ICT and gamification experiences with CLIL methodology as innovative resources for the development of competencies in compulsory secondary education.** *Digital Education Review*, 2021, no 39, pp.238-256.
14. **Scaffolding in Education: A teacher's guide.** 2021, available at: <https://www.structural-learning.com/post/scaffolding-in-education-a-teachers-guide> (accessed: 20 August 2023).

## Сведения об авторах:

*Кадирбаева Роза Изтлеуовна – доктор педагогических наук, доцент кафедры математики Южно-Казахстанский педагогический университет им. Узбекали Жанибекова, Республика Казахстан, 160012 г. Шымкент, ул. Байтурсынова, 13; тел.: +7(701)0241959; e-mail: roza-1961@mail.ru.*

*Бедebaева Майра Ерсултановна – постдокторант кафедры информатики Южно-Казахстанский педагогический университет им. Узбекали Жанибекова, Республика Казахстан, 160012 г. Шымкент, ул. Байтурсынова, 13; тел.: +7(701)7562193; e-mail: bedebayeva@mail.ru.*

*Kadirbayeva Roza Iztleuovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of mathematics, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 160012 Shymkent, 13 Baitursynov Str., tel.: +7(701)0241959; e-mail: roza-1961@mail.ru.*

*Bedebayeva Maira Yersultanovna – Postdoctoral fellow of the Department of Computer Science, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 160012 Shymkent, 13 Baitursynov Str., tel.: +7(701)7562193; e-mail: bedebayeva@mail.ru.*

*Кадирбаева Роза Изтлеуовна – педагогика ғылымдарының докторы, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, математика кафедрасының доценті, педагогика ғылымдарының докторы, Қазақстан Республикасы, 160012 Шымкент қ, Байтұрсынов көшесі, 13; тел.: +7(701)0241959; e-mail: roza-1961@mail.ru.*

*Бедебаева Майра Ерсұлтановна – постдокторант, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, информатика кафедрасының постдокторанты, Қазақстан Республикасы, 160012 Шымкент қ, Байтұрсынов көшесі, 13; тел.: +7(701)7562193; e-mail: bedebayeva@mail.ru.*

FTAMP 14.31.09

ӨОЖ 371.1

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_165](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_165)

### **«ЕҢБЕККЕ БАУЛУ» ПӘНІН ОҚЫТУДА БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ЖОЛДАРЫ**

*Касимова М.А – 8D01301 – Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі білім беру бағдарламасының докторанты, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы.*

*Ахатаева Ұ.Б. – PhD, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, бастауышта оқыту әдістемесі кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы.*

*Есназар А.Ж. – PhD, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, бастауышта оқыту әдістемесі кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы.*

*Куанышбаева З.Б.\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, бастауышта оқыту әдістемесі кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы.*

*Білім беру процесінде білімді шығармашылықпен қолдана білу дағдысын меңгерген оқушы тұлғасын қалыптастыру мәселесі өзекті әрі зерттеуді қажет ететін мәселенің бірі. Өйткені, шығармашылық іс-әрекеті қалыптасқан тұлға қоғамды өзгертуге және өз қызметінің субъектісіне айналуға қабілетті болып табылады. Мақаланың өзектілігін анықтауда нормативтік құжаттарға, білім алушының шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыру мәселесін зерттеген отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне талдау жүргізіліп, «шығармашылық іс-әрекет» ұғымына анықтама ұсынылды. Сондай-ақ, бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың мотивациялық, шығармашылық-танымдық, интеллектуалдық секілді компоненттері, өлшемдері мен көрсеткіштері анықталды. Зерттеудің мақсаты – оқу процесінде өзінің мақсаты мен сенімі, стандартты емес ойлау дағдысы, өзін-өзі көрсетудің барлық түрлеріне әкелетін әмбебап оқу әрекеттері бар шығармашылыққа негізделген іс-әрекеттерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін жолдарды таныту.*

*Тәжірибелік-эксперимент жұмыстарына №49 жалпы орта мектебінің 2 сыныптың («А» және «Б») 63 оқушысы қатысты. Зерттеу барысында тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың үш кезеңі (анықтау, қалыптастыру, бақылау) іске асырылды. Анықтау кезеңінде П.Торренстің «Шығармашылық ойлауға арналған әдістемесі» арқылы алғашқы деңгейі анықталып, қалыптастыру кезеңінде шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың үш жолы: бірінші – Project based learning (PBL) технологиясын қолдану; екінші – медиа ресурстарды қолдану; үшінші – STEM арқылы оқу жолдары қарастырылды. Бақылау кезеңіндегі салыстырмалы зерттеу нәтижелері қалыптастыру кезеңінде жүргізілген жұмыстардың нәтижелі болғандығын көрсетті.*

***Түйінді сөздер:** бастауыш сынып оқушылары; шығармашылық іс-әрекет; еңбекке баулу; танымдық қабілет; шығармашылық ойлау.*

### **ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Касимова М.А. – обучающийся докторантуры по образовательной программе 8D01301 Педагогика и методика начального обучения, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О.Жанибекова, Республика Казахстан.*

*Ахатаева У.Б. – PhD, старший преподаватель кафедры методика начального обучения, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О.Жанибекова, Республика Казахстан.*

*Есназар А.Ж. – PhD, старший преподаватель кафедры методика начального обучения, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О.Жанибекова, Республика Казахстан.*

*Куанышбаева З.Б.\* – кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры методика начального обучения, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О.Жанибекова, Республика Казахстан*

*Проблема формирования личности учащегося, владеющего навыками творческого применения знаний на практике, является одной из актуальных и заслуживающих исследования вопросов, поскольку личность со сформированными навыками творческой деятельности способна внести изменения в общественное развитие и стать субъектом своей деятельности. В процессе выявления актуальности вопроса был проведен анализ нормативных документов, работ отечественных и зарубежных ученых, изучавших проблему формирования творческой деятельности обучающегося, и было предложено определение понятию «творческая деятельность». Также были охарактеризованы такие компоненты формирования творческой деятельности младших школьников, как мотивационная, творчески-познавательная, интеллектуальная, и определены их критерии и показатели. Цель исследования – выявить пути, позволяющие в учебном процессе формировать творческие действия, имеющие свою цель и убеждения, нестандартные навыки мышления, универсальные учебные действия, ведущие ко всем видам самовыражения.*

*В опытно-экспериментальной работе приняли участие 63 ученика 2 класса («А» и «Б») общей средней школы №49. В ходе исследования были реализованы три этапа опытно-экспериментальной работы (констатирующий, формирующий, контрольный). На этапе выявления был определен первый уровень через «методику творческого мышления» П. Торренса, рассмотрены три пути формирования творческой деятельности на этапе формирования: первый – использование технологии Project based learning (PBL); второй – использование медиа ресурсов; третий – обучение через STEM. Результаты сравнительного исследования за период наблюдения показали, что работы, проведенные в период формирования, были результативными.*

**Ключевые слова:** *ученики начальной школы; творческая деятельность; трудовое обучение; познавательная способность; творческое мышление.*

#### WAYS TO FORM THE CREATIVE ACTIVITY OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS DURING THE HANDICRAFT LESSONS

*Kassimova M.A. – PhD student, “8D01301 – Pedagogy and primary education methodology” educational program, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Republic of Kazakhstan.*

*Akhatayeva U.B. – PhD, Senior Lecturer of the Department of primary education methodology, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Republic of Kazakhstan.*

*Yesnazar A.Zh. – PhD, Senior Lecturer of the Department of primary education methodology, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Republic of Kazakhstan.*

*Kuanysbayeva Z.B.\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Department of primary education methodology, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Republic of Kazakhstan.*

*The problem of shaping personality of a student possessing the skills of creative knowledge application in the educational process demands attention and investigation. A person equipped with such skills can enact changes in societal development and become an active participant in the process. To assess the relevance of the article, an analysis of regulatory documents and research by both domestic and foreign scientists working in this field was conducted. Consequently, definitions of the concept of "creative activity" were proposed. Additionally, the article described components essential for developing creative activities in young students, including motivational, creative-cognitive, and intellectual aspects, and outlined their criteria and indicators. The goal of the study is to identify methods for fostering creative actions in the educational process. These actions should be purposeful and principled, encourage unconventional thinking skills, and support universal learning activities that lead to various forms of self-expression.*

*The experimental cohort comprised 63 students of 2<sup>nd</sup> grade (groups "A" and "B") of the General Secondary School № 49. The experimental work was divided into three stages: ascertaining, forming, and controlling. At the ascertainment stage, a new level was determined using the methodology of creative thinking by P. Torrens, while at the formation stage, three approaches were considered: project-based learning (PBL), utilization of media resources, and STEM learning. The results of the comparative analysis demonstrated the effectiveness of the work during the formation stage.*

**Key words:** *primary students; creative activity; handicraft lessons; cognitive ability; creative thinking.*

**Кіріспе.** Қазіргі білім беру парадигмасының өзгеруіне байланысты білімді шығармашылықпен қолдана білу дағдысын меңгерген оқушы тұлғасын қалыптастыру мәселесі өзекті әрі зерттеуді қажет ететін тақырыптардың бірі болып табылады. Себебі, шығармашылық қабілеті дамыған адам қоғамды өзгертуге және өз қызметінің субъектісіне айналуға қабілетті тұлға болып табылады.

Осы орайда, бастауыш білім берудің жалпыға міндетті білім беру стандартында сыни тұрғыдан ойлау, шығармашылық іс-әрекет пен шығармашылық ойлау дағдыларын қалыптастыру және оқушының табиғи қабілеттері мен шығармашылық әлеуетін арттырудың қажеттілігін көрсетеді [1]. Бұл бағыттағы қажеттіліктер тақырыптың өзектілігін көрсетеді.

Бұған сәйкес, бастауыш сынып оқу бағдарламаларының білім беру мазмұнында шығармашылық әлеуетті және музыкалық шығармашылық қабілетті қалыптастыруда шығармашылық жобаларды, өнердің түрлері, стильдері мен жанрларын қолдану мәселесі негізге алынады [2, 3 б.]. Ендеше, білім беру мазмұнында шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыруға бағытталған тапсырмалардың қарастырылғанын байқауға болады.

Олай болса, білім беруде жаңашылдыққа бағытталған қызметтің бірі – шығармашылық іс-әрекет. Олай деуге негіз бар, себебі шығармашылық іс-әрекет оқу процесінде инновациялық және прогрессивті идеяларды алға тартып, өзін-өзі дамытудағы әмбебап оқу әрекеттерін қалыптастыруды қамтиды.

**Мақаланың мақсаты:** «Еңбекке баулу» пәнін оқытуда бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың теориялық негіздерін айқындап, «Еңбекке баулу» пәнін оқытуда шығармашылық іс-әрекетті қалыптастырудың жолдарын айқындау.

**Мақаланың міндеттері:** зерттеу мәселесін зерттеген ғалымдардың еңбектеріне талдау, талдау нәтижесінде «бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекеті» ұғымын нақтылау, бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың компоненттері, өлшемдері мен көрсеткіштерін анықтау және шығармашылық іс-әрекетті қалыптастырудың: бірінші – Project based learning (PBL) технологиясын; екінші – медиа ресурстарды; үшінші – STEM арқылы оқу жолдарын қарастыру.

**Материалдар мен әдістер.** Зерттеудің теориялық негіздерін айқындауда біршама ғалымдардың еңбектеріне шолу жасадық. Атап айтсақ, Г.М.Назирова, Н.Ю.Шарибаев, В.М.Гребенникова, Т.В.Черноусова, отандық зерттеушілер А.Е.Ахметсапа, Д.М.Сарсекулова, Г.Таттибаева және т.б. ғалымдардың еңбектеріне талдау жасалынды.

Г.М. Назирова және бірлескен авторлардың пікірінше, «шығармашылық тұлғаны қалыптастырудың негізгі жолы – жас ұрпақтың шығармашылық белсенділігін ынталандыратын педагогикалық шарттарды қолданудың нәтижесінде жететін шығармашылық әлеуетін дамытуға бағытталған оқу-тәрбие процесін бағдарлау» деп түсіндіреді. Сондай-ақ, шығармашылық тұлғаны тәрбиелеуде мынадай бағыттардағы қызмет ықпал етеді деп болжайды:

Бірінші – білім алушыларды әртүрлі шығармашылық іс-әрекетке қосу;

Екінші – білім алушылардың жеке құндылығымен ерекшеленетін іс-әрекеттің жаңа түрлерін меңгеруге және сйкестендіруге мүмкіндік беретін білік пен дағдыларды жетілдіру;

Үшінші – адамгершілік құндылықтарын қалыптастыруға ықпал ететін, қарым-қатынас пен ынтымақтастыққа негізделген шығармашылық бірлестіктерді ұйымдастыру [3, 338 б.]. Бұл бағыттарды біз де зерттеу барысында негізге алатын боламыз.

Қырғыз елінің профессоры Н.Ю. Шарибаев және қосалқы авторлардың зерттеуінде инновациялық технологиялар арқылы білім алушылардың шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыруда шығармашылық процесті ұйымдастыру мәселесі қарастырылады [4, 838 б.]. Бұл бағыттағы зерттеу шығармашылық іс-әрекеттің басымдылығын тануға негізделген және оқу-танымдық процесті ұйымдастырудың жүйе құраушысы ретінде қарастырады.

В.М. Гребенникова және өзге ғалымдардың зерттеуі мектеп және ЖОО-ның білім алушылардың шығармашылық әлеуетін жетілдіруге бағытталған. Зерттеудің нәтижелері білім алушылардың дербес ілгеріленуіне, мәселені көру қабілетін арттыру, сарапшылық талқылау мәдениетін дамыту, бейресми білім беру ортасында туындайтын стандартты емес шешімдерді қабылдау, коммуникативті құзыреттілік деңгейін арттыруға мүмкіндік береді [5, 333 б.]. Бұл зерттеу шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыра алады. Себебі, біздің түсінуіміз бойынша әрекеттер саналы түрде шығармашылыққа ауысу мүмкіндігіне ие.

Шығармашылық іс-әрекет пен шығармашылық белсенділік деңгейлерінің классификациясын Т.В. Черноусова ұсынды: «репродуктивті жеткілікті, репродуктивтіліктің жоғары жылдамдығы, репродуктивті-шығармашылық, шығармашылық-жеткілікті, шығармашылықтың деңгейі жоғары». Біз автордың ұсынған деңгейлерін зерттеу барысында назарда ұстаймыз.

А.Е. Ахметсапа өзінің зерттеуінде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін кәсіби шығармашылық іс-әрекетке даярлаудың мүмкіндіктерін қарастыра отырып, шығармашылық іс-әрекетті жүзеге асырудағы дайындығы, шығармашылықты дамытуға бағытталған ресурстар мен білім беру технологияларды қолдану деңгейі, проблемалары мен қиындықтары, білім алу қажеттілігі жайында қарастырылған [6, 33 б.]. Бұл бағыттағы зерттеуден біз, шығармашылықты іске асырудағы бірізділік, арнайы



әдістемелік білімнің қажеттілігі, теория мен тәжірибелік дайындығының бірлігінің болуы шығармашылықты қалыптастыруға мүмкіндік беретінін айтамыз.

Ақпараттық білім беру кеңістігінде цифрлық білім беру ресурстарын қолдану арқылы шығармашылық іс-әрекетті қалыптастырудың мүмкіндіктерін Д.М. Сарсекулова зерттеулерінде қарастырған. Оның пікірінше, білім берудегі геймификация, onlain test pad платформасы, padlet онлайн тақтасы, Quizizz, мультимедиялық презентация және т.б. шығармашылық қабілетті қалыптастыруға ықпал етеді [7, 231 б.]. Әрине, мұғалімнің шығармашылық қызметке дайындығы мультимедиялық технологияларды меңгеріп қана қоймай, оны іске асыруға білігі мен білімі болған жағдайда ғана шығармашылық іс-әрекеті бар деп пайымдауға болады.

Г. Таттибаева өзінің мақаласында көркем еңбек пәнін оқытуда шығармашылыққа деген ұмтылыс және белсенділікті жолға қоюдың нәтижесінде шығармашылық іс-әрекет қалыптасады деп көрсетеді [8, 64 б.]. Демек, шығармашылық әлеуетті көтеруде шығармашылыққа негізделген әрекеттерді күнделікті оқу процесінде іске асыру қажет. Мұндағы шығармашылықты талап ететін әрекеттер деп отырғанымыз, мақсат қою, жоспарлау, танымдық қызығушылық, бақылау, бағалау және т.с.с. [9, 210 б.].

Ғалымдардың еңбектерін талдау нәтижесінде біз, «бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекеті – мәселені шешуде өзіндік ойы мен пікірі, өзінің айқын мақсаты мен сенімі, стандартты емес ойлау дағдысы бар іс-әрекеттің түрі» деп анықтама ұсынамыз.

Ендеше, отандық және шетелдік ғалымдардың зерттеулерін талдау барысында бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекетін (бұдан әрі қарай БСОШӨ) қалыптастырудың компоненттері, өлшемдері мен көрсеткіштерін анықтадық. Бұл құрылымның кезеңдеріне тоқталайық (кесте 1).

Кесте 1 – Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың компоненттері, өлшемдері мен көрсеткіштері

Компонент	Өлшемдері	Көрсеткіштері
1	2	3
Мотивациялық	Шығармашылыққа ұмтылыс	- маңызды нәрсе жасауға ұмтылыс; - жаңа идея ұсынуға деген талпыныс; - оқуға деген белсенділік ұстанымы.
Шығармашылық-танымдық	Когнитивті білім	- шығармашылық белсенділігі мен танымдық білімі; - жаңа ақпаратты меңгеру; - ақпаратты өңдеу, түрлендіре білу.
Интеллектуалдық	Шығармашылық ойлау	- зияткерліктің жоғары деңгейіне жетудегі шығармашылық әрекеті; - мәселені шешудегі әмбебап оқу әрекеттері; - білімді шығармашылықпен қолдана алу.

Бұл ұсынылған көрсеткіштер оқушыларды жаңа идея ұсыну арқылы жаңашылдыққа деген талпынысты, шығармашылық белсенділікті арттырып, когнитивті процестердің нәтижесінде білім жинақтауды, зияткерліктің жоғары деңгейіне жетудегі шығармашылық әрекеттері іске асыруды қажет етеді.

Олай болса, біздің зерттеу жұмысымыздың басты мақсаты – оқу процесінде өзінің мақсаты мен сенімі, стандартты емес ойлау дағдысы, өзін-өзі көрсетудің барлық түрлеріне әкелетін әмбебап оқу әрекеттері бар шығармашылыққа негізделген іс-әрекеттерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін жолдарды таныту. Бұл мақсатқа жетуде үш жолды қарастырдық. Атап айтсақ, бірінші – Project based learning (PBL) технологиясын қолдану; екінші – медиа ресурстарды қолдану; үшінші – STEM арқылы шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыратын боламыз.

Мектептің оқу процесіне шығармашылыққа негізделген процесті іске асыру кезінде оқушылардың өзін-өзі ұстауы, жоспарлай алуы, өзгелермен қарым-қатынасы, ортада еркін сезінуі нәтижесінде қандай өнім алды деген сұрақтың төңірегінде бақылау әдісін жүргізіп, шығармашылық іс-әрекетін анықтау мақсатында диагностикалық әдіс жүргізілді.

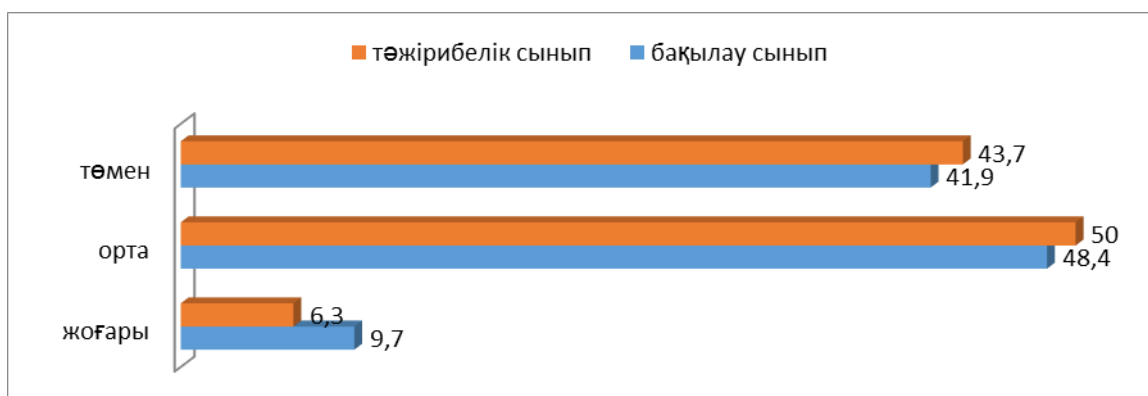
**Нәтижелер және талқылау.** Тәжірибелік-эксперимент жұмыстарына №49 жалпы орта мектебінің 2 сыныптың («А» және «Б» сыныбы) оқушылары қатысты. Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс үш кезеңде жүргізілді.

Анықтау кезеңінде – білім алушылардың шығармашылық іс-әрекетін анықтау мақсатында П.Торренстің «Шығармашылық ойлауға арналған тесті» қолданылды [10, 30 б.]. Бұл әдістемедегі шығармашылықтың негізгі көрсеткіштері: өнімділік, икемділік, түпнұсқалылық, өңдеу. Білім алушылардың нәтижелерінің талдамасын келесі кестеде ұсынамыз (кесте 2).

Кесте 2 – П.Торренстің «Шығармашылық ойлауға арналған тест» (анықтау кезеңі)

Деңгейлері	Бақылау сыныбы		Тәжірибелік сынып	
	Пайыздық көрсеткіші	Оқушы саны	Пайыздық көрсеткіші	Оқушы саны
	n=31		n=32	
1	2	3	4	5
жоғары	9,7%	3	6,3%	2
орта	48,4%	15	50%	16
төмен	41,9%	13	43,7%	14

Кестедегі көрсетілген мәліметтердің диаграмма түріндегі көрінісі төмендегідей (сурет 1).



Сурет 1 – П.Торренстің «Шығармашылық ойлауға арналған тесті» (анықтау кезеңі)

Анықтау кезеңінде жоғары деңгей бақылау сыныбында – 9,7%, тәжірибелік сыныпта – 6,3% берілді. Демек, мұндай оқушылар шығармашылық ойлауға бейім, алуан түрлі жаңа идеяларды ортаға салу, мәселені әр қырынан сипаттау қасиеттеріне ие. Орта деңгейі бақылау сыныпта – 48,4%, тәжірибелік сыныпта – 50% көрсетті. Олар жаңа идеяларды алға қою мүмкіндігіне ие, бірақ мұғалімнің нұсқауымен іске асады. Сондай-ақ, мәселені бір бағытта ғана шешуге талпынады. Бақылау сыныбындағы білім алушылардың 41,9% пайызы төмен деңгейді көрсетті (тәжірибелік сыныбы – 43,7%). Мұндай білім алушылар мәселені бір қырынан екіншісіне өту қабілетін сипаттауда қиындыққа тап болады. Жаңа, алуан түрлі ерекше идеяларды ұсына алмайды.

Бұл олқылықтардың орнын толтыру мақсатында қалыптастыру кезеңі іске асырылды. Бұл кезеңде білім алушылардың шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыру мақсатында оқу процесінде 2023-2024 оқу жылының I, II тоқсан бойы сабақ жүргізілді.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс 2 сыныптың «Еңбекке баулу» пәні аясында жүргізілді. Еңбекке баулу сабағы білім алушыларды еңбекке, шеберлікке, шығармашыққа баулиды. Олай болса біз, шығармашылық іс-әрекетті Project based learning технологиясы арқылы қалыптастырудың жолдарын қарастыратын боламыз.

**Бірінші жолы** – *Project based learning (PBL) технологиясының* нәтижесі шығармашылық әрекеттің мәдени маңызды өнімі болып табылады. Бұл технологияны іске асыру барысында мұғалім танымдық, эстетикалық және көркемдік-шығармашылық әрекеттерді өзара байланыстыра отырып, танымдық қызығушылық пен шығармашылықтың көрінісін үйретеді. Бұл технология нақты сабақ барысында кездесетін қиындықтар мен мәселелерге қатысты жобаларды тарту арқылы білім, білік, дағдыны дамытуға мүмкіндік беріп, өзін-өзі қамтамасыз ететін креативті және сыни ойлаушы болуға дайындайды. Сондай-ақ, PBL көмегімен білім алушылар тереңінен ойлана отырып, шынайы, күрделі және тартымды мәселені зерттей отырып, оған жауап береді. Демек, бұл шығармашылық іс-әрекетті негіздеп зерттеуге бағыттайды [11, 12, 13].

Project based learning технологиясы көрме жобасын ұйымдастыру арқылы іске асады. Мәселен, оқу мақсатына «2.1.3.2 шығармашылық идеяларды дамыту үшін ақпарат жинау және жұмыстың эскизін жасау» жетуде білім алушылар түрлі түсті кептірілген жапырақтарды жинап, зерттеу жүргізеді. Шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыруға бағытталған тапсырмалар ұсынылады:

1-тапсырма. Жапырақты қалай кептіруге болатыны түсіндір (күзгі жапырақтарды газет немесе кітап парағының арасына салып кептіреді деген пікірлер білдіреді).

2-тапсырма. Әр түрлі пішіндегі жапырақтарды фигуралармен салыстыр.

3-тапсырма. Кептілірген жапырақтар арқылы жануарларды бейнеле.

4-тапсырма. Жапырақтан қандай пішіндер құрастыруға бағытталған шығармашылық идея ойластыр.

5-тапсырма. Жоба бойынша зерттеудің нәтижелерін ұсын (кескіндеме, графика, мүсін, дизайн, сәулет өнері ретінде ұсынады).

Білім алушылар шығармашылық идеяларын іске асыра отырып жапырақтан әр түрлі жануарлардың эскизін жасап және бейнелеп, көрме жобасы ұйымдастырылды. Шығармашылық іс-әрекетке бағытталған көрме жобасында жапырақтардан бейнеленген жануарлардың, күзгі жапырақтардан жасалған коллаж, табиғи материалдардан жасалған аппликациялар және т.б. таныстырылды. Сонымен қатар, жобалар кескіндеме, графика, мүсін, дизайн, сәулет өнері ретінде ұсынылды. Бұл бағыттағы жоба жұмыстары білім алушылардың әртүрлі шығармашылық іс-әрекетті дамытуға жағдай жасауды, шығармашылық белсенділікке деген қажеттілікті қалыптастыруды, қоршаған ортаны танып білуге, әр білім алушының жеке тұлғасын дамытуға және шығармашылықпен өзін-өзі көрсетуге жағдай жасауға мүмкіндік береді.

**Екінші жолы** – білім алушылардың шығармашылық іс-әрекетін *медиа ресурстарды қолдану* арқылы ақпаратқа бай зерттеу және шығармашылық түрлендіру өрісін құруды, бейнелеу мәдениетін дамытуға, эксперимент және ойын арқылы әр түрлі ақпаратты білуді қамтамасыз етеді. Заманауи медиа ресурстарына: виртуалды мұражайлар, электронды энциклопедиялар, суретшілердің, мүсіншілердің шығармашылығы, тарихы мен мәдениеті туралы электронды презентациялар және т.б. жатқызамыз. Мәселен, виртуалды мұражай әдісін [14, 360 б.] қолдану арқылы «Натюрморт», «Пейзаж», «Мүсін жасау», «Ұлттық ыдыс-аяқ жасау өнері» тақырыптарға байланысты шығармалар мен визуалдық мәтіндер, сондай-ақ, әлемдегі ең керемет мұражайлар таныстырылды. Дегенмен, виртуалды экскурсиялар білім алушылардың оқуға деген ынтасы мен ұмтылысын арттырып қана қоймайды, сонымен қатар, ғылымды, тарихты және өнерді зерттеуге бағыттайды. Ортақ тақырыптардың негізінде пәнаралық байланыс іске асады.

1-тапсырма. Онлайн экскурсиядан алған әсерлеріне сүйене отырып мәтін құра.

2-тапсырма. Rain программасында сурет сал.

3-тапсырма. С.Асановтың «Қошақан» әнін тыңдап, мақта, қайшы, қалам, кілей, қағаз арқылы бейнесін жаса.

4-тапсырма. Мақтаның шығу тарихы туралы видео көріп, оның тарихы туралы мәтін құрастыр.

5-тапсырма. Виртуалды мұражайдан алған мәлімет туралы презентация дайында.

**Үшінші жолы** – *STEM білім беру жағдайында* шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыру. Бастауыш сыныптың білім беру процесіндегі заманауи тенденцияларының бірі – білім алушылардың әр түрлі ғылым салаларын қамтамасыз ететін STEM (ғылым, технология, инженерия, математика) жағдайында білім беру [15]. Бұл бағыттағы тапсырмалар білім алушылардың көркемдік және техникалық шығармашылық мәселелерін шешуді біріктіреді. Әр түрлі ғылым салаларын қолданудың нәтижесінде жасалған жоба ақпараттық-коммуникациялық, цифрлық және медиа-технологияларды дамыту, шығармашылық іс-әрекетті синтездеу негізінде өнімді іс-әрекетті ұйымдастыру арқылы қол жеткізуге болады.

STEM білім беру жағдайында шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыруға бағытталған тапсырмалар.

1-тапсырма. «Жасанды және табиғи заттардан бұйым жасау» жобасы аясында таспа, түйме, табиғи материалдардан қаламсалғыш, су құйғыш және т.б. заттарды жасайды.

2-тапсырма. «Қағаздың сыры» жобасы аясында қағазды әр түрлі тұрғыда сипаттайды. Эксперимент жасау арқылы қағазды бүктеуге болады, қағазды сулайды, қағаз арқылы әр түрлі геометриялық фигураларды жасайды және т.б. әрекеттер орындалады. Экологиялық білім беру саласында эксперимент әдісінің маңызы зор. Сондай-ақ, судың, тастың, құмның, ауаның қасиеттерін, олардың бір-бірімен байланысын тануға және қоршаған ортамен байланысын зерттеуге мүмкіндік береді.

Бұл бағытта алынған білім білім алушының бойында өмір бойы сақталады, өйткені эксперимент барысында процесті өзі бақылап, өзі басқарып, оны эмоционалды түрде сезініп, болжам жасап, нәтижесін көреді.

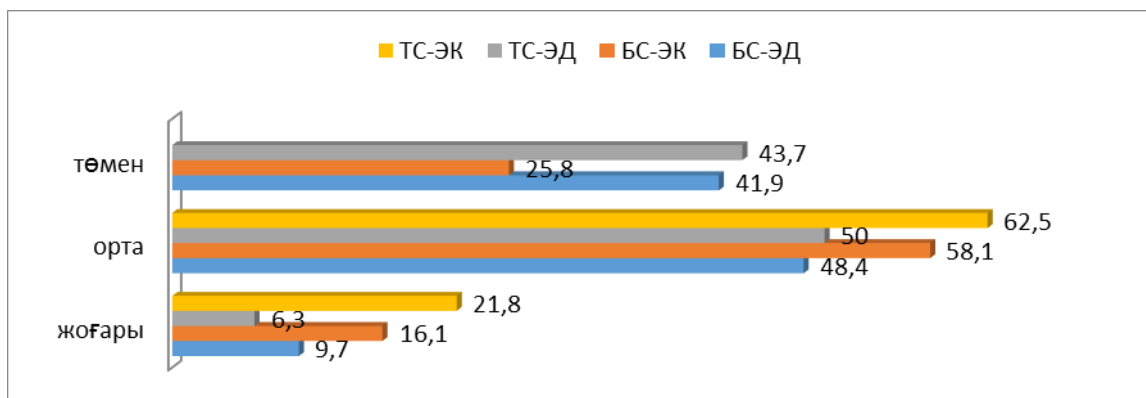
Осындай бағыттағы тапсырмалар білім алушылардың танымдық пен шығармашылық әрекеттеріне әсері мол деп білеміз.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмысты қорытындылауда – бақылау кезеңі жүргізілді. Ендеше, бірнеше ай бойы жүргізілген жұмыстардың нәтижесінің тиімділігін анықтау мақсатында диагностикалық әдістемені қайта алдық. Оның салыстырмалы нәтижесі төмендегідей мәліметті көрсетті:

Кесте 3 – П.Торренстің «Шығармашылық ойлауға арналған тест» (анықтау кезеңі)

Деңгейлері	Бақылау сыныбы				Тәжірибелік сынып			
	n=31				n=32			
	ЭД		ЭК		ЭД		ЭК	
1	2		3		4		5	
жоғары	9,7%	3	16,1%	5	6,3%	2	21,8%	7
орта	48,4%	15	58,1%	18	50%	16	62,5%	20
төмен	41,9%	13	25,8%	8	43,7%	14	15,7%	5

Кестедегі көрсетілген мәліметтердің диаграмма түріндегі көрінісі төмендегідей (сурет 2).



Сурет 2 – П.Торренстің «Шығармашылық ойлауға арналған тесті» (бақылау кезеңі)

Бақылау кезеңіндегі салыстырмалы нәтижелерді талдау: бақылау және тәжірибелік сыныптың арасында айырмашылық байқалды. Демек, тәжірибелік сыныпта жоғары деңгей 5 білім алушыға артып, 21,8% құрады; орта деңгейдегі білім алушылардың саны 4 оқушыға артып, 62,5% құрады; ал, білім алушылардың саны 9 оқушыға кеміп 15,7% төменгі деңгей көрсетті. Олай болса, бұл көрсеткіштер тәжірибелік сыныпта жүргізілген жұмыстардың нәтижелі болғандығын көрсетеді.

**Қорытынды.** Білім беру процесінде шығармашылыққа бағытталған әрекеттерді орындау білім алушыны белсенді қатысушыға айналдырады. Жас ұрпақтың шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың маңызы зор. Ендеше, бұл іс-әрекетті қалыптастыру мәселесі ең өзекті әрі зерттеуді қажет ететін мәселенің бірі болып табылады. Зерттеудің өзектілігін анықтау мақсатында нормативтік құжаттарға, шығармашылықты қалыптастыру мәселесін зерттеген отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне талдау жүргізілді. Талдау нәтижесінде, шығармашылық іс-әрекет – мәселені шешуде жаңа идея ұсына алатын, өзіндік ойы мен пікірі, өзінің айқын мақсаты мен сенімі, стандартты емес ойлау дағдысы мен зияткерліктің жоғары деңгейіне жетудегі шығармашылық белсенділікті қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың компоненттері, өлшемдері мен көрсеткіштері анықталып, тәжірибелік-эксперименттік зерттеу жұмысының кезеңдері (анықтау, қалыптастыру, бақылау) іске асырылды.

Қорыта келе, анықтау кезеңінде П.Торренстің «Шығармашылық ойлауға арналған әдістемесін» қолдану арқылы шығармашылық іс-әрекеттің алғашқы деңгейі анықталып, қалыптастыру кезеңінде шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың үш жолы: бірінші – Project based learning (PBL) технологиясын қолдану; екінші – медиа ресурстарды қолдану; үшінші – STEM арқылы оқу жолдары қарастырылды. Бақылау кезеңіндегі салыстырмалы зерттеу нәтижелері қалыптастыру кезеңінде жүргізілген жұмыстардың нәтижелі болғандығын көрсетеді.

**ӘДЕБИЕТТЕР:**

1. **Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын** бекіту туралы Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығы [Электрондық ресур] URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200029031> (жүгінген уақыты – 25.01.2024 ж.)
2. **1-4-сыныптарға арналған «Еңбекке баулу» пәнінің оқу бағдарламасы** [Мәтін] / Әдістемелік нұсқаулық – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2023. – 56 б.

3. Назирова. Г.М., Рахимова. Ф.М. Болашақ педагог-тәрбиешілердің шығармашылық қызметін қалыптастырудың әдіснамалық негіздері [Мәтін ] /Г.М. Назирова, Ф.М. Рахимова// Экономика және қоғам. – 2023. – №. 1-1 (104). – 334-339 б.
4. Шарибаев. Н.Ю., Кучкаров. Б.Х., Эргашов. А.К., Абдулхаев. А.А., Муминжонов. М.М. Шығармашылық қызмет дамудың негізі ретінде [Мәтін ] /Н.Ю. Шарибаев, Б.Х. Кучкаров, А.К. Гашов, А.А. Абдулхаев, М.М. Муминжонов// Экономика және қоғам. – 2022. – №. 5-2 (92). – 837-840 б.
5. Гребенникова. В.М., Гребенников. О.В., Игнатович. В.К., Семенова. А.В. Педагогикалық жоғары оқу орнының студенттерімен бірлескен шығармашылық қызмет процесінде жоғары сынып оқушыларының зерттеу мүдделерін дамыту [Мәтін ]/В.М. Гребенникова, О.В. Гребенников, В.К.Игнатович, А.В. Семенова// Ғылым мен білім перспективалары. – 2023. – №. 1 (61). – 321-339 б.
6. Ахметсапа. А.Е., Жолтаева. Г.Н., Абуханова А.Б. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін кәсіби-шығармашылық іс-әрекетке даярлаудың алғышарттары [Мәтін] / А.Е. Ахметсапа, Г.Н.Жолтаева, А.Б. Абуханова // Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. Педагогика. Психология. Социология сериясы. – 2023. – №. 3. – 24-36 б.
7. Сарсекулова. Д., Жолтаева. Г., Маилыбаева. Г., Ахметсапа. А. Бастауыш сынып мұғалімінің қашықтықтан оқыту жағдайындағы шығармашылық іс-әрекеті [Мәтін] / Сарсекулова. Д., Жолтаева. Г., Маилыбаева. Г., Ахметсапа. А. // Педагогика және психология. – 2023. – Т. 1. – №. 54.
8. Таттибаева. Г. «Көркем еңбек» пәнінде бейнелеу өнерін оқытуда бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық дамуы [Мәтін] / Г. Таттибаева // Инженерлік графика және кәсіптік білім беру проблемалары. – 2023. – Т. 68. – №. 1. – 63-72 б.
9. Ахметсапа, А., Жолтаева, Г., Uzunboyly, H., Сарсекулова, Д. Шығармашылық бастауыш сынып мұғалімінің кәсіби іс-әрекетінің компоненті ретінде [Мәтін] / A. Akhmetsapa, G. Zholtayeva, H. Uzunboyly, D. Sarsekulova // Pedagogy and Psychology. – 2023. – Т. 55. – №. 2. –204-214 б.
10. Шумакова, Н.Б., Щепланова Е.И., Щербо Н.П. Бастауыш сынып оқушыларының П.Торренс тесттерін пайдалана отырып, шығармашылық дарындылығын зерттеу [Мәтін ]/Н.Б. Шумакова, Е.И. Щепланова, Н.П. Щербо//Психология мәселелері. – 2001. – Т. 1. – 27-32 б.
11. Sa'diyah U., Suradji M., Tamaji S.T., Fauziyah N.R. The Effect of Implementing Project Based Learning Assisted by Manipulative Learning Media on Elementary School Students Understanding. *AJER: Advanced Journal of Education and Religion*, 2024, vol. 1(1), pp. 53-61.
12. Rehman N., Zhang W., Mahmood A., Fareed M. Z., Batool S. Fostering twenty-first century skills among primary school students through math project-based learning. *Humanities and Social Sciences Communications*, 2023, vol. 10(1), pp. 1-12.
13. Sun J.A. Project-Based Learning (PBL) Event in a Chinese Rural School: How Can PBL Help Teachers and Students Accomplish Deep Learning? *Research and Advances in Education*, 2023, vol. 2 (4), pp. 59-68.
14. Умралиева. Л.М., Сабырова. А.К. Виртуалды мұражай әдісін қолөнер бұйымдары мен шығармашылық жұмыстарды талдау үдерісінде қолдану [Мәтін] / Л.М.Умралиева, А.К.Сабырова // Ясауи университетінің хабаршысы.– 2023. – Т. 1. – №. 127. – 351-363 б.
15. Zakeri N.N., Hidayat R., binti Yaakub N.F., Balachandran K.S., binti Azizan N.I. Creative methods in STEM for secondary school students: Systematic literature review. *Contemporary Mathematics and Science Education*, 2023, vol. 4(1), ep23003.

## REFERENCES:

1. Мектепке dejingi tarbie men okytudyn, bastauysh, negizgi orta, zhalpy orta, tehnikalyk zhane kasiptik, orta bilimnen kejingi bilim berudin memlekettik zhalpyga mindetti standarttaryn bekitu turaly Kazakstan Respublikasy Oku-agartu ministrinin 2022 zhylygy 3 тамыздағы № 348 byjrygy [Order of the Minister of Education of the Republic of Kazakhstan dated August 3, 2022 No. 348 on approval of State mandatory standards of preschool education and training, primary, basic secondary, general secondary, technical and professional, post-secondary education]. Available at: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200029031> (In Kazakh). (accessed: 25.01.2024 г.).
2. 1-4-synpytarga arналған «Enbekke baulu» paninin oku bagdarlamasy [Curriculum of the handicraft discipline for grades 1-4]. Adistemelik nuskaulyk, Astana, Y. Altynsarin atyndagy UBA, 2023, 56 p. (In Kazakh).
3. Nazirova G.M., Rahimova F.M. Metodologicheskie osnovy' formirovaniya tvorcheskoy deyatel'osti budushchih pedagogov-vospitatelej [Methodological foundations for the formation of creative activity of future educators-tutors]. *E'konomika i socium*, 2023, no. 1-1 (104), pp. 334-339. (In Russian).
4. Sharibaev N.Yu., Kuchkarov B.H., Ergashov A.K., Abdulhaev A.A., Muminzhonov M.M. Tvorcheskaya deyatel'nost' kak osnova razvitiya [Creative activity as a basis for development]. *E'konomika i socium*, 2022, no. 5-2 (92), pp. 837-840. (In Russian).

5. **Grebennikova V.M., Grebennikov O.V., Ignatovich V.K., Semenova A.V. Razvitie issledovatel'skikh interesov starsheklassnikov v processe sovmestnoj tvorcheskoj deyatel'nosti so studentami pedagogicheskogo vuza** [Development of research interests of high school students within the joint creative activity with students of a pedagogical university]. *Perspektivy' nauki i obrazovaniya*, 2023, no. 1 (61), pp. 321-339. (In Russian).
6. **Ahmetsapa A.E., Zholtaeva G.N., Abuhanova A.B. Bolashak bastauysh synyp mugalimderin kasibi-shygarmashylyk is-areketke dayarlaudyn algyshtararty** [Prerequisites for the preparation of future primary school teachers for professional and creative activities]. *L.N. Gumilev atyndagy Eurazia ulttyk universitetinin habarshysy. Pedagogika. Psihologiya. Sociologiya seriasy*, 2023, no. 3, pp. 24-36. (In Kazakh).
7. **Sarsekulova D., Zholtayeva G., Mailybayeva G., Akhmetsapa A. Bastauysh synyp mugaliminin kashykyktan okytu zhagdajyndagy shygarmashylyk is-areketi** [Creative activity of a primary school teacher under distance learning conditions]. *Pedagogy and Psychology*, 2023, vol. 1, no. 54. (In Kazakh).
8. **Tattibaeva G. «Korkem enbek» paninde bejneleu onerin okytuda bastauysh synyp okushylarynyn shygarmashylyk damuy** [Creative development of primary school students in teaching fine arts in the "artwork" discipline]. *Problemy' inzhenernoj grafiki i professional'nogo obrazovaniya*, 2023, vol. 68, no. 1, pp. 63-72. (In Kazakh).
9. **Akhmetsapa A., Zholtayeva G., Uzunboylu H., Sarsekulova D. Shygarmashylyk bastauysh synyp mugaliminin kasibi is-areketinin komponenti retinde** [Creativity as a component of the professional activity of a primary school teacher]. *Pedagogy and Psychology*, 2023, vol. 55, no. 2, pp. 204-214. (In Kazakh).
10. **Shumakova, N.B., Shcheblanova E.I., Shcherbo N.P. Issledovanie tvorcheskoj odarennosti s ispol'zovaniem testov P.Torrensa u mladshih shkol'nikov** [A study of creative giftedness using P. Torrens tests in primary school children]. *Voprosy' psichologii*, 2001, vol. 1, pp. 27-32. (In Russian).
11. **Sa'diyah U., Suradji M., Tamaji S.T., Fauziyah N.R. The Effect of Implementing Project Based Learning Assisted by Manipulative Learning Media on Elementary School Students Understanding.** *AJER: Advanced Journal of Education and Religion*, 2024, vol. 1(1), pp. 53-61.
12. **Rehman N., Zhang W., Mahmood A., Fareed M. Z., Batool S. Fostering twenty-first century skills among primary school students through math project-based learning.** *Humanities and Social Sciences Communications*, 2023, vol. 10(1), pp. 1-12.
13. **Sun J.A. Project-Based Learning (PBL) Event in a Chinese Rural School: How Can PBL Help Teachers and Students Accomplish Deep Learning?** *Research and Advances in Education*, 2023, vol. 2 (4), pp. 59-68.
14. **Umralieva, L.M., Sabyrova, A.K. Virtualdy murazhaj adisin koloner bujymdary men shygarmashylysh zhymystardy taldau uderisinde koldanu** [Application of the virtual museum method in the process of analyzing handicrafts and creative works]. *Vestnik universiteta Yasavi*, 2023, vol. 1, no. 127, pp. 351-363. (In Kazakh).
15. **Zakeri N.N., Hidayat R., binti Yaakub N.F., Balachandran K.S., binti Azizan N.I. Creative methods in STEM for secondary school students: Systematic literature review.** *Contemporary Mathematics and Science Education*, 2023, vol. 4(1), ep23003.

#### Авторлар туралы мәліметтер:

*Касимова Махаббат Арсыхановна – 8D01301 – Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі білім беру бағдарламасының докторанты, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы, 160012, Шымкент қ., А.Байтұрсынов 13, тел.: 8-701-808-03-52 e-mail: aio\_a@mail.ru.*

*Ахатаева Ұлсана Борашқызы – PhD, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Бастауышта оқыту әдістемесі кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы, 160012, Шымкент қ., А.Байтұрсынов 13, тел.: 8-702-628-02-41, e-mail: ulsana\_a@mail.ru.*

*Есназар Асель Жаңабергенқызы – PhD, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Бастауышта оқыту әдістемесі кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы, 160012, Шымкент қ., А.Байтұрсынов 13, тел.: 8-775-885-20-23, e-mail: asel.esnazar@mail.ru.*

*Куанышбаева Зауре Бекеновна\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Бастауышта оқыту әдістемесі кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы, 160012, Шымкент қ., А.Байтұрсынов 13, тел.: 8-701-137-27-87, e-mail: kzb-69@mail.ru.*

Касимова Махаббат Арсыхановна – обучающийся докторантуры по образовательной программе 8D01301 Педагогика и методика начального обучения, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О.Жанибекова, Республика Казахстан, 160012, г.Шымкент, А.Байтурсынова 13, тел: 8-701-808-03-52, e-mail: aio\_a@mail.ru.

Ахатаева Ұлсана Борашқызы – PhD, старший преподаватель кафедры методика начального обучения, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О.Жанибекова, Республика Казахстан, 160012, г.Шымкент, А.Байтурсынова 13, тел:8-702-628-02-41, e-mail: ulsana\_a@mail.ru.

Есназар Асель Жаңаберженқызы – PhD, старший преподаватель кафедры методика начального обучения, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О.Жанибекова, Республика Казахстан, 160012, г.Шымкент, А.Байтурсынова 13, тел:8-775-885-20-23, e-mail: asel.esnazar@mail.ru.

Куанышбаева Зауре Бекеновна\* – кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры методика начального обучения, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О.Жанибекова, Республика Казахстан, 160012, г.Шымкент, А.Байтурсынова 13, тел:8-701-137-27-87, e-mail: kzb-69@mail.ru.

Kassimova Makhabbat Arsykhanovna – PhD student, “8D01301 – Pedagogy and primary education methodology” educational program, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 160012 Shymkent, 13 A.Baitursynov Str., tel.: 8-701-808-03-52, e-mail: aio\_a@mail.ru.

Akhatayeva Ulsana Borashkyzy – PhD, Senior Lecturer of the Department of primary education methodology, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 160012 Shymkent, 13 A.Baitursynov Str., tel.: 8-702-628-02-41, e-mail: ulsana\_a@mail.ru.

Yesnazar Assel Zhanabergenkyzy – PhD, Senior Lecturer of the Department of Primary Education Methodology, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 160012 Shymkent, 13 A.Baitursynov Str., tel.: 8-775-885-20-23, e-mail: asel.esnazar@mail.ru.

Kuanyshbayeva Zaure Bekenovna\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Department of primary education methodology, Ozbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 160012 Shymkent, 13 A.Baitursynov Str., tel.: 8-701-137-27-87, e-mail: kzb-69@mail.ru.

MISTI 14.35.07

UDC 378.14.015.62

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_174](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_174)

### **ENHANCING PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL COMPETENCIES IN ASPIRING POLICE OFFICERS VIA VOCATIONAL TRAINING**

Kim N.P. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Academy of Pedagogical Sciences of the Republic of Kazakhstan, Professor of the Department of professional psychological training and management, Department of Internal Affairs of the Kostanay Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan, Republic of Kazakhstan.

Kandalina Y.M.\* – Candidate of Pedagogical Sciences, acting Associate Professor of the Foreign Philology Department, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of Kazakhstan.

*In the face of significant global changes affecting Kazakhstan and ongoing reforms across state structures, society is witnessing a surge in specific categories of crimes, emphasizing the urgency of addressing socially dangerous trends. Consequently, there is a crucial need for improved initial professional training for law enforcement officers and an exploration of effective pedagogical methods to foster the necessary personal and professional qualities for their service. The purpose of the article is to demonstrate the development of pedagogical and psychological skills of future police officers in the educational process. The research employs analytical methods, including a thorough examination of psychological and pedagogical literature, scrutiny of normative documents governing educational institutions of the Ministry of Internal Affairs, and an analysis of curricula for initial vocational training courses at the Academy of the Ministry of Internal Affairs. Additionally, diagnostic techniques including surveys, expert evaluations, and empirical data analysis and synthesis were employed.*

*The study involves a questionnaire survey of 350 students undergoing initial professional training for senior, private, and junior command staff, with results compared to expert assessments provided by instructors. The findings reveal a tendency for students to overestimate their self-evaluation regarding the development of professional and psychological skills, qualities, and stability.*

*In response, the authors advocate for an increase in the study hours dedicated to the "Fundamentals of Psychological Preparedness" discipline and propose a curriculum revision aimed at fostering analytical-psychological and technical-psychological skills, professional thinking, and professional-psychological qualities among students.*

*This research aims to establish the theoretical underpinnings for cultivating the professional psychological preparedness of future police officers. It involves analysing its constituent elements, pinpointing challenges, and suggesting objectives for psychological and pedagogical interventions aimed at the students' personal development. The findings of this study offer practical value for the development of educational programs in initial vocational training courses and provide a foundation for further investigations in this field.*

**Key words:** *psychological and pedagogical skills, professional and psychological readiness, psychological stability, initial professional training, psychological and pedagogical qualities, moral values of students.*

### **БОЛАШАҚ ПОЛИЦИЯ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ КӘСІБИ ОҚЫТУ ҮШІН ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БІЛІМДЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ**

*Ким Н.П. – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы Педагогика Ғылымдары Академиясының академигі, Қазақстан Республикасы ІІМ Қостанай академиясының кәсіптік-психологиялық даярлық және ӘҚҚ басқармасы кафедрасының профессоры, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.*

*Кандалина Е.М.\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Шетел филологиясы кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а., Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.*

*Қазақстанға да әсер ететін елеулі жаһандық өзгерістер, мемлекеттік құрылымдарда жүргізіліп жатқан реформалар жағдайында қоғам қылмыстардың жекелеген санаттарының өсуіне куә болуда, бұл әлеуметтік қауіпті үрдістерге қарсы күрестің өзектілігін көрсетеді. Сондықтан, құқық қорғау органдары қызметкерлерінің бастапқы кәсіби дайындығын жақсарту және олардың қызметі үшін қажетті жеке және кәсіби қасиеттерді тәрбиелеудің тиімді педагогикалық әдістерін үйрену қажеттілігі туындайды. Мақаланың мақсаты – білім беру барысында болашақ полиция қызметкерлерінің педагогикалық және психологиялық дағдыларын дамыту. Зерттеу барысында ІІМ білім беру мекемелерін реттейтін нормативтік құжаттарды және психологиялық-педагогикалық әдебиеттерді мұқият меңгеруді, ІІМ жоғары оқу орындарындағы бастауыш кәсіптік білім беру курстарының оқу бағдарламаларын қамтитын аналитикалық әдістер қолданылды. Сауалнама, сараптамалық бағалау, эмпирикалық деректерді талдау және жалпылау сияқты диагностикалық әдістер де қолданылады. Зерттеу шеңберінде аға, қатардағы және кіші басшы құрамның бастапқы кәсіптік даярлығынан өтетін 350 тыңдаушыға сауалнама жүргізілді, аталған сауалнаманың нәтижелері сабақ жүргізетін нұсқаушылардың сараптамалық бағалау нәтижелерімен салыстырылды. Нәтижелер тыңдаушылардың кәсіби және психологиялық дағдыларды, қасиеттер мен тұрақтылықты дамытуға қатысты өзін-өзі жоғары бағалауға бейімділігін көрсетеді. Авторлар "Психологиялық дайындық негіздері" пәні бойынша оқу уақытын ұзартуды жақтап, аналитикалық-психологиялық және техникалық-психологиялық дағдыларды, кәсіби ойлауды және кәсіби-психологиялық қасиеттерді қалыптастыруға бағытталған оқу бағдарламасын қайта қарауды ұсынады. Бұл зерттеу болашақ полиция қызметкерлерінің кәсіби психологиялық дайындығын қалыптастырудың теориялық негіздерін қалыптастыруға, оның компоненттерін талдауға, мәселелерді анықтауға және студенттердің жеке басына психологиялық-педагогикалық араласудың мақсаттарын ұсынуға ықпал етеді. Аталған зерттеудің нәтижелері бастауыш кәсіптік білім беру курстарында білім беру бағдарламаларын әзірлеуде практикалық құндылыққа ие және осы саладағы алдағы зерттеулерге негіз болады.*

**Түйінді сөздер:** *психологиялық-педагогикалық дағдылар, кәсіптік-психологиялық дайындық, психологиялық тұрақтылық, бастапқы кәсіптік даярлық, кәсіптік-психологиялық қасиеттер, білім алушылардың адамгершілік құндылықтары.*

### **ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У БУДУЩИХ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

*Ким Н.П. – доктор педагогических наук, профессор, академик Академии педагогических наук Республики Казахстан, профессор кафедры профессионально-психологической подготовки и управления ОВД Костанайской академии МВД Республики Казахстан, Казахстан.*

*Кандалина Е.М.\* – кандидат педагогических наук, и.о. ассоциированного профессора кафедры иностранной филологии, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Казахстан.*



В условиях значительных глобальных изменений, которые затрагивают и Казахстан, продолжающихся реформ в государственных структурах общество становится свидетелем всплеска отдельных категорий преступлений, что подчеркивает актуальность борьбы с социально опасными тенденциями. Следовательно, существует острая необходимость в улучшении начальной профессиональной подготовки сотрудников правоохранительных органов и изучении эффективных педагогических методов для воспитания необходимых личных и профессиональных качеств для их службы. Цель статьи – показать развитие педагогических и психологических навыков будущих сотрудников полиции в образовательном процессе. В исследовании использованы аналитические методы, включающие тщательное изучение психолого-педагогической литературы, изучение нормативных документов, регулирующих образовательные учреждения МВД, анализ учебных программ курсов начального профессионального образования в университете МВД. Используются также диагностические методы, такие как анкетирование, экспертные оценки, анализ и обобщение эмпирических данных. В рамках исследования проведено анкетирование 350 студентов, проходящих начальную профессиональную подготовку старшего, рядового и младшего начальствующего состава, результаты этого анкетирования были сравнены с результатами экспертных оценок инструкторов, ведущих занятия. Полученные данные свидетельствуют о склонности студентов к завышению своей самооценки относительно развития профессиональных и психологических навыков, качеств и устойчивости. В ответ авторы выступают за увеличение учебного времени по дисциплине «Основы психологической подготовки» и предлагают пересмотреть учебную программу, направленную на формирование у студентов аналитически-психологических и технико-психологических навыков, профессионального мышления и профессионально-психологических качеств. Данное исследование способствует формированию теоретических основ формирования профессиональной психологической подготовленности будущих сотрудников полиции, анализу ее компонентов, выявлению проблем и предложению целей психолого-педагогических вмешательств в личность студентов. Результаты данного исследования имеют практическую ценность для разработки образовательных программ на курсах начального профессионального образования и создают основу для дальнейших исследований в этой области.

**Ключевые слова.** психолого-педагогические умения, профессионально-психологическая готовность, психологическая устойчивость, начальная профессиональная подготовка, профессионально-психологические качества, нравственные ценности обучающихся.

### Introduction

Recent societal developments have necessitated an elevation in law enforcement personnel's skills and preparedness. President Kasym-Jomart Tokayev of Kazakhstan highlighted the urgent need for comprehensive police reform in a recent speech, pointing out the global shift towards a service-oriented policing model. Although Kazakhstan has begun this transition, the outcomes have been partially successful. Tokayev advocates for a complete reform, focusing on community-oriented policing with district inspectors playing a crucial role.

The current police service model in Kazakhstan aims to make public safety a collective responsibility of both the police and citizens [1, p.174]. Legal psychology and pedagogy research address various challenges in optimizing support for law enforcement practices, including tackling corruption tendencies within individuals [2].

The interaction between law enforcement and citizens is evolving to be more active and complex, influenced by pandemic restrictions and the digitalization trend [3, p. 289]. This change underscores the growing importance of psychological and pedagogical training for police officers to navigate increasingly non-standard issues and clarify their professional roles, particularly in terms of legitimate psychological influence and criminal deterrence [4, p. 81].

The psychological accountability of law enforcement officers for their decisions and actions has significantly increased, highlighting the complexity of their roles. Ensuring their professional and psychological readiness to act legally and ethically, avoiding errors and corrupt behaviours, has become paramount [5].

Education plays a key role in developing the personal and professional qualities of police officers, both in initial training and ongoing education [6, p. 352]. A values-oriented educational approach is essential for shaping future officers to challenge prevailing stereotypes and foster positive public perceptions [7].

Research on the personal and professional qualities of law enforcement officers, both domestically and internationally, focuses on the conditions and factors influencing their development. Despite numerous studies, the initial professional training for police service, especially within the Ministry of Internal Affairs' educational institutions, remains under-explored. The organization of this training, including the development of psychological qualities essential for law enforcement, warrants further investigation to enhance the professional and psychological readiness of recruits for their future roles.

**The aim and objectives** of this research is to provide a theoretical foundation for the necessity of developing psychological and pedagogical competencies and attributes that underpin professional and psychological preparedness, and to assess the extent to which these competencies and attributes have been developed among students at the higher educational institution of the Ministry of Internal Affairs.

Extensive research has focused on the nuances of the professional activities within internal affairs bodies, particularly emphasizing the attributes and expertise required of police officers and the interplay between personal growth and professional evolution (Budanov A.V. [8], Dulov A.V. [9], Kikot V.Ya. [10], Kozhevnikov V.V. [11], Minzhanov N.E. [12], Saparin O.E. [13], Stolyarenko A.M. [14], among others).

Studies on the diverse facets of professional, service-oriented, ethical, and legal education for Ministry of Internal Affairs' students have been documented by Vereshchak A.V. [15], Voronina T.N. [16], Karavaeva A.F. [17], Rabazanov S.I. [18], and Cojean [19].

The foundational training within these educational institutions and its role in the development and shaping of personality have been explored by Andrianov A.S. [20], Bogatyrev K.V. [21], Krick, A., & Felfe, J. [22], Blumberg D. [23], Kucheryavenko I.A. [24], and Stapassoli, R. A. [25], with Blumberg D. addressing the tension between recruitment standards and the quality of initial training.

Highlighting the significance of developing psychological competencies, legal experts have examined the nurturing of personal and professional qualities during the early stages of training. Andrianov A.S. discusses this development in the context of Ministry of Internal Affairs' universities [20]. Stolyarenko A.M. emphasizes the critical nature of psychological readiness for police officers, arguing that legal case processing transcends mere technical and procedural accuracy. It involves understanding human psychology due to the inherent involvement of individuals, interpersonal dynamics, and behaviours [14].

Kucheryavenko I.A. delved into the motivational readiness of cadets for service in the Department of Internal Affairs, noting the initial training's emphasis on executive functions, emotional stability, and the enhancement of professional skills. This phase is marked by acute responsiveness to new learning experiences, with proper psychological and educational support leading to reduced anxiety, increased job satisfaction, sensitivity, and a heightened interest in learning [14].

Thus, based on the synthesis of scholarly research and practical insights from the Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan, it is evident that the personal and professional attributes of police officers play a pivotal role in defining the image and efficiency of the police force.

#### **Methods:**

The academic article employs a comprehensive array of research methodologies to explore the professional and psychological readiness of police officers, integrating philosophical and general scientific approaches to dissect the complexities of this subject.

A cornerstone of the methodological framework is the systematic approach as advocated by I.V. Blauberg and F.Y. Korolev. This approach enables the identification of the components that constitute the professional and psychological readiness of police officers through system-structural and system-functional analyses. It allows for a holistic examination of the various elements that interact within the professional preparedness of law enforcement personnel.

The personality-activity approach forms another methodological foundation, highlighting the necessity of considering individual psychological traits alongside the objective social and socio-psychological conditions that foster psychological readiness for practical activity. This perspective, rooted in the works of A.N. Leontiev, P.Ya. Galperin, and G.V. Sukhodolsky, emphasizes the interplay between personal characteristics and the environment in which an individual operates.

The research also builds on the dispositional concept, which posits that an individual's social behaviour and readiness for specific actions are influenced by social conditions that satisfy certain personal needs. According to V.A. Yadov, personality dispositions, which are hierarchically organized, define both the general orientation of the individual and their situational responses.

To address the research objectives, the study employs various methods:

- Analytical methods involve the scrutiny of psychological and pedagogical literature, normative documents concerning the organization of educational institutions within the Ministry of Internal Affairs system, and the curricula of initial vocational training courses at the university.

- Diagnostic methods include surveys conducted among students of the Shrakbek Kabyrbayev Kostanay Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan, expert assessments, and the analysis and synthesis of empirical data to understand deeper insights into the subjects' professional and psychological preparedness.

Furthermore, the article undertakes a detailed analysis of key concepts such as "professional readiness" and "professional and psychological readiness of an employee of the Department of Internal Affairs." Through the examination and synthesis of scientific literature, it posits that professional readiness encompasses a set of professionally significant psychological qualities essential for the autonomous execution of professional tasks, notably within various departments of the internal affairs system.

**Results:**

Analysing the theoretical insights on professional focus, cognitive aspects, and survey responses from students undergoing initial vocational training (IVT), it emerges that there is a notable level of motivational readiness among these students for roles within the internal affairs sector. Specifically, a survey among students in ordinary and junior commanding officers' programs (OJCO) indicated that 94% view the primary aim of IVT as gearing up for roles within the internal affairs bodies. When questioned about their independent study of psychological topics to enhance practical effectiveness in the Department of Internal Affairs, 69% of the middle commanding staff (MCS) students affirmed doing so, while 31% did not.

Reflecting on the scholarly work of legal experts A.M. Stolyarenko, A.V. Dulov, and psychologist O.E. Saparin, we have previously outlined the crucial elements of professional psychological readiness, which include intellectual or psychological professional skills, developed psychological attributes, and psychological stability.

Diagnostic tools, particularly questionnaires, were deployed to gauge the understanding of psychological skill components among IVT students. An overwhelming 86% acknowledged having a basic grasp, though 14% admitted to lacking detailed knowledge on the subject. Furthermore, there's a significant demand (98%) for guidance in conflict resolution and communication techniques. Notably, these findings were gathered before the commencement of the "Fundamentals of Psychological Preparedness" course, suggesting an initial gap in the formation of these crucial skills among the students.

This pattern of awareness and need for further instruction in psychological competencies was consistent among both groups of students, underlining a common recognition of the importance of these skills. Given that these surveys were conducted before introducing the "Fundamentals of Psychological Preparedness," it's inferred that many students are at the nascent stage of developing the psychological skills essential for their future roles.

Another data, shedding light on enhancing psychological and pedagogical skills of police officers, were obtained in September 2022. The Shrabek Kabylbayev Kostanay Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan's Centre for Training Psychologists and Conducting Sociological Research, undertook a socio-psychological investigation focused on "The Perception of Police Officers Among Kostanay's Citizens." This study provided comparative insights through surveys conducted among law enforcement officers and the general public.

When asked about their approach to interacting with citizens, a majority of police officers (64.2%) expressed confidence in their polite and proper conduct during such engagements. However, a significant portion of the civilian respondents (49.4%) reported negative experiences in their interactions with the police, highlighting a perceived issue in communication from the public's perspective. Furthermore, when inquired about the aspects of their duties they find challenging, 22.9% of the officers identified "public communication" as a problematic area.

Based on the findings from the Centre for Training Psychologists and Conducting Sociological Research at the Kostanay Academy, it is evident that law enforcement personnel acknowledge challenges in forming deeper emotional connections with the community, indicating recognized barriers to effective communication with the public.

In February 2023, a self-assessment survey was administered to ordinary and junior commanding officers to gauge their competence in psychological and pedagogical engagement with the public. The officers were asked to rate their proficiency in this area on a scale from 0 (low) to 2 (high), yielding the following responses: a) When asked to evaluate their work with the public based on their understanding of psychology and education, 87% assessed themselves at a medium level, while 13% considered their level low.

b) Regarding their approach of working with citizens through trial and error, 95% rated themselves at a medium level, with 5% acknowledging a low level of proficiency.

c) On their ability to establish rapport with any category of citizens, 26% rated their proficiency as high, 62% as medium, and 12% as low.

d) In terms of utilizing psychological and educational knowledge to manage intergroup and group conflicts, 68% rated their proficiency as medium, with 32% rating it as low.

Interpreting these responses poses a challenge. The subjective nature of self-assessment, coupled with the potential for overestimation of abilities as observed by expert teachers, complicates the objective evaluation of officers' proficiency in psychological and pedagogical interactions with the community. This complexity is further illustrated by the students' optimistic view of their professional and psychological readiness for practical activities, with 54% affirming adequacy, 45% leaning towards adequacy, and only 11% doubting their preparedness. Despite this confidence, a significant 94% struggled to specify which psychological and pedagogical skills they apply in their duties, indicating a discrepancy between perceived readiness and the ability to articulate specific competencies utilized in their professional roles.

When asked to identify the elements that would facilitate the absorption of knowledge and the enhancement of psychological competencies (choosing one or more options), students from the middle commanding ranks highlighted several key factors: a personal commitment to self-improvement and self-

development (51%), the availability of self-directed learning opportunities in relevant activities (23%), access to guidance from seasoned mentors (14%), and the provision of ample psychological education sessions alongside skilled psychological and pedagogical instruction from the Academy of Internal Affairs' faculty (12%).

### Discussion

In our discussion on the enhancement of psychological and pedagogical competencies in aspiring police officers through vocational training, it is imperative to consider the multifaceted aspects that contribute to the professional and psychological readiness of these individuals. The emphasis on psychological readiness, alongside the acquisition of professional skills, underlines the complex interplay between an individual's motivational readiness and their capacity to perform professional functions effectively within the internal affairs bodies.

To provide further insight, an examination of the fundamental concepts of "professional readiness" and "professional and psychological readiness for employees within the Department of Internal Affairs" is undertaken. Through synthesizing and analysing scholarly literature, it has been deduced that professional readiness encompasses a set of crucial professional and psychological attributes required for the autonomous execution of job responsibilities, especially within various sectors of service.

In the context of assessing the professional preparedness of cadets at the Ministry of Internal Affairs' universities, I.A. Kucheryavenko highlights the significance of incorporating psychological preparedness into the understanding of professional competence. This includes the capacity to acquire professional skills and fulfil job-specific tasks, with a particular emphasis on the motivational aspect of learning professional activities as a cornerstone of professional readiness [14].

Research has consistently highlighted the importance of developing a comprehensive set of professional psychological skills, qualities, and stability as foundational elements of an officer's preparedness. This framework, as elaborated by scholars such as A.M. Stolyarenko, A.V. Dulov, O.E. Saparin, presents a tripartite approach to understanding the psychological readiness required for law enforcement officers to navigate the challenging landscape of their profession.

To deepen our understanding, we examine each element individually. Psychological skills are those whose application is predominantly rooted in psychological principles, necessitating focused attention largely derived from the study of personality psychology rather than legal statutes or physical aspects of tasks. Notably, a lawyer's ability to recognize and proactively establish psychological environments conducive to resolving legal issues effectively exemplifies these vital psychological competencies [26]. Central to this discussion is the notion that professional psychological skills—encompassing cognitive, emotional, social, and moral dimensions—serve as critical enablers for officers to adapt to various service conditions. These skills are not only pivotal for managing the unexpected but are also essential for effective communication, a cornerstone of police work that directly influences public perception and trust. Our findings from a socio-psychological study underscore the gap in effective communication between police officers and citizens, highlighting an area ripe for improvement through targeted training and development.

Moreover, the concept of professional and psychological stability emerges as a critical attribute for officers, enabling them to maintain high performance levels despite adverse conditions. This stability is intricately linked to an officer's emotional, motivational, and intellectual resilience, underscoring the necessity for vocational training programs to incorporate strategies aimed at bolstering these aspects of psychological readiness.

Analytical and psychological competencies enhance an individual's ability to adapt to diverse service scenarios, including those that are unexpected, adverse, or uncomfortable. According to A.V. Dulov, such adaptability encompasses the ability to disengage from specific stimuli and suppress negative emotions that emerge during certain actions [9]. The strategic employment of technical and psychological skills necessitates utilizing tools and methods that are psychologically based, encompassing both verbal and non-verbal forms of influence, along with role-based behaviours. A.V. Vereshchak's research into the communication preparedness of cadets at the University of the Ministry of Internal Affairs posits that such readiness is a crucial component of personal development. This readiness encompasses a value system, cognitive abilities, emotional and wilful qualities, and practical behavioural skills, coupled with an individual's self-perception of being competent and ready for professional interactions. The core of a cadet's ability to communicate effectively in their future policing roles involves a comprehensive set of communication skills and behavioural strategies [15].

The discussion extends to the value-oriented educational process, which is identified as a crucial mechanism for instilling moral values in future officers. This process not only humanizes the educational experience but also prioritizes the development of internally accepted moral values that form the ethical backbone of a police officer. Such an approach is instrumental in fostering a sense of duty, integrity, and professionalism that transcends mere adherence to legal norms, thereby enhancing the overall effectiveness and credibility of the police force.

As our research indicates, there is a clear interest among students in initial professional training programs to deepen their psychological and pedagogical knowledge. This interest, coupled with the

identified factors that facilitate the assimilation of such knowledge, points to a significant opportunity for vocational training programs to align more closely with the needs and aspirations of aspiring police officers.

Therefore, the data underscores the necessity for integrating tactical and psychological skills, conceptualized as a collection of developed and implemented psychological methods, including:

- creating psychological profiles for individuals and groups, also known as socio-psychological profiling;
- conducting psychological evaluations of information related to crimes or other events received by an individual officer or the law enforcement agency;
- carrying out surveillance on entities of interest to the law enforcement bodies;
- observing individuals and groups psychologically;
- initiating, sustaining, and concluding psychological interactions with the public;
- averting unnecessary (harmful) psychological disputes with the public and managing inevitable conflicts [27].

Legal experts identify professional psychological attributes to encompass cognitive and mental capacities of an individual, including perception, focus, psychological monitoring, recall, visualization, creativity, and reasoning.

Among these, professional reasoning stands out as crucial. It enables the examination of operational data, the proposal of theories, the construction of hypotheses, the derivation of inductive and deductive reasoning, and the integration of information to make decisions regarding each instance of legal infringement. The key characteristics of this quality are its objectivity, fairness, and analytical depth [28].

The subsequent element under consideration is the professional and psychological resilience of employees, a critical attribute that enables individuals to withstand adverse psychological effects encountered during professional tasks without compromising the efficacy of their operational and service duties.

A.V. Dulov posits that psychological resilience is crucial for handling the potential conflicts inherent in many interactions. Establishing a standard response to conflict scenarios, especially severe ones, ensures the continuity of communication, mitigates emotional reactions, and facilitates the achievement of objectives [9]. This resilience is intricately linked to emotional, motivational, intellectual, and even biological and genetic factors that influence human behaviour. O.E. Saparin outlines the facets of professional and psychological resilience as follows:

- The capacity to appropriately address adverse external influences, demonstrating balanced and rational reactions to challenges posed by external factors specific to one's operational and service roles.
- The skill to maintain an optimal level of mental stress conducive to fulfilling official duties, navigating through and overcoming general and specific challenges encountered in any professional task.
- The ability to manage suboptimal mental states during operational and official activities without diminishing effectiveness or failing to meet broader professional goals [13].
- The commitment to adhere to one's moral values in professional conduct, even in critical situations.

Furthermore, a value-oriented educational approach within educational institutions can lay the groundwork for instilling moral values in future police officers, contributing to the prevention of misconduct, including corruption [28 p. 382]. This approach involves:

- Humanizing the educational experience within a departmental university while upholding hierarchical relationships.
- Prioritizing the development of morally sound values that shape students' life perspectives, including their views, attitudes, beliefs, and ideals [29, p. 15].
- Cultivating the foundational elements of moral values—goals, evaluations, and ideals—that resonate with the crucial aspects of the future duties of police officers [14, c. 102].

These instilled moral principles serve as the cornerstone for building an individual's professional and psychological fortitude. The development of such resilience is deemed a critical area for further investigation and analysis through both theoretical and empirical research methodologies. In closing, results from a survey of students undergoing initial professional training affirm their keen interest in acquiring psychological and pedagogical insights.

In synthesizing these insights, it becomes evident that enhancing psychological and pedagogical competencies in police officers is not only a matter of curriculum design but also involves creating an educational environment that supports the holistic development of the individual. By addressing the gaps in communication skills, fostering professional and psychological stability, and embedding a strong moral framework within the training process, vocational training programs can play a pivotal role in preparing future officers for the complexities of modern law enforcement. This comprehensive approach not only benefits the officers themselves but also serves the broader societal interest by promoting a police force that is competent, empathetic, and ethically grounded.

#### **Conclusion:**

Based on the theoretical underpinnings and empirical insights discussed earlier, it is apparent that psychological readiness is a critical and complex attribute essential for anyone serving in law enforcement.

This trait comprises various psychological skills and qualities that are nurtured through formal education and hands-on experience, crucial for aligning an individual's capabilities with the demands and specific tasks of their role.

The importance of psychological readiness for aspiring police officers is highlighted by the unique challenges they face in law enforcement duties. The incorporation of the specialized course "Fundamentals of Psychological Preparedness" in the curriculum at the University of the Ministry of Internal Affairs is a testament to the growing recognition of equipping a new wave of officers with the necessary skills for effective communication with the public—a key aspect of their training and selection process.

Furthermore, psychological resilience, along with other facets of psychological readiness, acts as vital protection for the knowledge, skills, and competencies of internal affairs personnel. This aspect is crucial in developing the professional and psychological competencies of future officers, an endeavour that should be pursued diligently during their education at the Academy of the Ministry of Internal Affairs to prepare them adequately for their careers. Here, the educational process plays a critical role in laying the foundation for their future effectiveness.

Looking ahead, as the educational landscape evolves, a primary objective for the Academy of the Ministry of Internal Affairs will be to design and implement integrative courses that reflect the real-world interplay between legal, psychological, and specialized knowledge crucial for both prospective and current officers. Additionally, ensuring these courses are supported by the necessary resources, didactic materials, and the right psychological and pedagogical training for instructors and mentors will be essential.

#### REFERENCES:

1. **Moravcová, E. Willingness to Cooperate with the Police in Four Central European Countries.** *European Journal of Criminal Policy Research*, 2016, vol. 22, pp.171–187.
2. **Sundukova V.V. Psihologo-pedagogicheskie usloviya formirovaniya antikorrupcionnoj napravlenosti lichnosti kursantov obrazovatel'ny'h organizacij FSIN Rossii** [Psychological and pedagogical conditions for the formation of anti-corruption orientation of the personality of cadets of educational organizations of the Federal Penitentiary Service of Russia]. *Sovremennaya nauka: aktual'ny'e problemy' teorii i praktiki. Seriya: Poznanie*, 2019, iss.9 (96), pp. 89–91. (In Russian).
3. **Roy J. Lewicki, Brinsfield C. Trust Repair.** *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2019, vol. 4(1), pp. 287–313.
4. **Tyler T. R., Goff P.A., MacCoun R.J. The Impact of Psychological Science on Policing in the United States: Procedural Justice, Legitimacy, and Effective Law Enforcement.** *Psychological Science in the Public Interest*, 2015, vol.16(3), pp.75–109.
5. **Gerhold L., Brandes E. Sociotechnical imaginaries of a secure future.** *European Journal of Future Research*, 2021, vol. 9: 7.
6. **Lejarraga T., Hertwig R. How Experimental Methods Shaped Views on Human Competence and Rationality.** *Psychological Bulletin*, 2021, vol. 147, no. 6, pp. 535-564.
7. **Villeneuve J.P., Mugellini G., Heide M. International Anti-Corruption Initiatives: a Classification of Policy Interventions.** *European Journal of Criminal Policy Research*, 2020, vol. 26, pp. 431–455.
8. **Budanov A.V. Pedagogika professional'noj bezopasnosti sotrudnikov OVD** [Pedagogy of professional safety of officers of the Department of Internal Affairs]. *Psihopedagogika v pravoohranitel'ny'h organah*, 1996, no. 1(3), pp.37-40. (In Russian).
9. **Dulov A.V. Osnovny'e napravleniya sovershenstvovaniya uchebno-vospitatel'nogo processa v obrazovatel'ny'h uchebny'h zavedeniyah MVD Rossii** [The main directions for improving the educational process in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. *Psihopedagogika v pravoohranitel'ny'h*, 1999, no. (11-12), pp. 68–78. (In Russian).
10. **Kikot V.Ya. Informacionno-analiticheskoe obespechenie obrazovatel'nogo processa v vuzah MVD Rossii** [Information and analytical support of the educational process in universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Saint Petersburg, SPbVVK VV MVD Rossii, 1996, 45 p. (In Russian).
11. **Kozhevnikov V.V. Professional'naya pravovaya kul'tura v pravoprimeritel'nom processe organov vnutrennih del** [Professional legal awareness in the law enforcement process of internal affairs bodies]. Omsk, Vy'sshaya shkola MVD Rossii, 1994, 35 p. (In Russian).
12. **Minzhanov, N.E. Professional'no-psihologicheskaya podgotovka sotrudnikov pravoohranitel'ny'h organov k dejstviyam v osoby'h usloviyah (pedagogicheskij aspekt)** [Professional and psychological training of law enforcement officers for actions in special conditions (pedagogical aspect)]. Karaganda, KVSh KNB RK, 1998, 400 p. (In Russian).
13. **Saparin O.E., Kim N.P. Psihologiya professionalizma sotrudnikov pravoohranitel'ny'h organov** [Psychology of professionalism of law enforcement officers]. Kustanaj, 1996, 65 p. (In Russian).
14. **Stolyarenko A.M. Psihologicheskaya podgotovka yurista v usloviyah perestrojki obrazovaniya i demokratizacii obshhestva** [Psychological training of a lawyer in the context of the

restructuring of education and democratization of society]. *Voprosy' psihologii*, 1989, no. 4, pp. 16-23. (In Russian).

15. **Vereshchak A.V. Professional'noe obshchenie v strukture deyatel'nosti sotrudnikov OVD** [Professional communication in the structure of activities of police officers]. *Formirovanie lichnosti budushhego specialista v sovremenny'h obrazovatel'ny'h uchrezhdeniyah: sb. nauch. st.*, Cheboksary', Chuvash. gos. ped. un-t, 2009, pp.164–169. (In Russian).

16. **Voronina T.N. Pedagogicheskie usloviya formirovaniya professional'no-vazhny'h kachestv u kursantov vuzov MVD Rossii** [Pedagogical conditions for the formation of professionally important qualities among cadets of universities of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation]. *Sovremennye problemy' nauki i obrazovaniya*, 2016, no 6, pp 180-184. (In Russian).

17. **Karavaev A.E. Psihologo-pedagogicheskie usloviya obespecheniya podgotovki kursantov** [Psychological and pedagogical conditions of the training of cadets]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2006, no.292, pp. 211–217. (In Russian).

18. **Rabazanov S.I. K voprosu o professional'noj gotovnosti kursantov i slushatelej vuzov MVD Rossii** [On the issue of professional readiness of cadets and students of universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. *NovalInfo*, 2016, no. 51, pp. 234–237. (In Russian).

19. **Cojean S., Combalbert N., Taillandier-Schmitt A. Psychological and sociological factors influencing police officers' decisions to use force: A systematic literature review.** *International Journal of Law and Psychiatry*, 2020, vol. 70, 101569, ISSN 0160-2527, <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2020.101569>.

20. **Andrianov A.S. Usloviya, vliyayushchie na razvitie professional'ny'h kachestv sotrudnikov organov vnutrennih del Rossijskoj Federacii v processe sluzhebnoj deyatel'nosti** [Conditions affecting the development of professional qualities of employees of the internal affairs bodies of the Russian Federation in the course of their official activities]. *Gosudarstvo i pravo v epohu global'ny'h peremen: materialy' mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*, 2017, pp, 312–313. (In Russian).

21. **Bogatyrev K.V. Sovremennye nacional'ny'e sistemy' professional'nogo obrazovaniya pravoohranitel'ny'h organov stran Zapadnoj Evropy'** [Modern national systems of professional education of law enforcement agencies in Western European countries]. *Aktual'ny'e problemy' pravovogo regulirovaniya deyatel'nosti organov Minyusta i MVD RF: Mezhvuz. sb. nauch. tr.*, VYul Minyusta Rossii, 2001, 187 p. (In Russian).

22. **Krick A., Felfe J. Who benefits from mindfulness? The moderating role of personality and social norms for the effectiveness on psychological and physiological outcomes among police officers.** *Journal of Occupational Health Psychology*, 2020, vol. 25(2), pp. 99–112.

23. **Blumberg D.M., Schlosser M.D., Papazoglou K., Creighton S., Kaye C.C. New Directions in Police Academy Training: A Call to Action.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019, no. 16(24), 4941.

24. **Kucheryavenko I.A., Shkilev S.V., Ziborova E.I. Problema motivacionnoj gotovnosti kursantov uchebny'h zavedeniyah MVD k professional'noj deyatel'nosti** [The problem of motivational readiness of cadets in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs for professional activities]. *Molodoj uchenyj*, 2015, no. 24 (104), pp.1086–1088. (In Russian).

25. **Stapassoli R. A. Police survival – the importance of physiological and psychological knowledge in training aimed at armed confrontations.** *Brazilian Journal of Development*, 2024, vol.10(2), e67202.

26 **Meulen E., Marc J.P.M. van Veldhoven, Peter G. van der Velden, Stability of psychological resilience of police officers: A three-wave latent class analysis.** *Personality and Individual Differences*, 2019, vol. 144, pp. 120-124.

27. **Novikov N.S. Problema cennostej: specifika i struktura** [The problem of values: specificity and structure]. *Idei i idealy'*, 2018, no.3 (37), pp.97-110. (In Russian).

28. **Benjamin R van Gelderen. Emotional labor among trainee police officers: The interpersonal role of positive emotions.** *The Journal of Positive Psychology*, 2011, no. 6(2), pp. 163–172.

29. **Parks-Leduc L., Feldman G., Bardi A. Personality Traits and Personal Values: A Meta-Analysis.** *Personality and Social Psychology Review*, 2015, no. 19(1), pp. 3–29.

#### Information about the authors:

*Kim Nataliya Pavlovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Academy of Pedagogical Sciences of the Republic of Kazakhstan, Professor of the Department of professional psychological training and management, Department of Internal Affairs of the Kostanay Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan, Republic of Kazakhstan, 110000 Kostanay, 4 micro district 4, bld. 18, apt. 43, tel.: +7 777 284 4668, e-mail: n-kim@yandex.kz.*

*Kandalina\* Yelena Mikhailovna – Candidate of Pedagogical Sciences, acting Associate Professor of the Department of foreign philology, «Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University» NLC, Republic of*

Kazakhstan, 110000 Kostanay, 24 Abai Ave., apt. 25, tel.: +77773795579, e-mail: kandalina.em@ksu.edu.kz.

Ким Наталья Павловна – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы Педагогика Ғылымдары Академиясының академигі, Қазақстан Республикасы ІІМ Қостанай академиясының ІІБ кәсіптік-психологиялық даярлық және басқару кафедрасының профессоры, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., 4 ықшам аудан, 18 корпус, 43 пәтер, +7 777 284 4668. e-mail: n-kim@yandex.kz.

Кандалина Елена Михайловна\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Шетел филологиясы кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а., Қостанай қ., Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Абай даңғылы, 24, 25-п.+77773795579, e-mail: kandalina.em@ksu.edu.kz.

Ким Наталья Павловна – доктор педагогических наук, профессор, академик Академии педагогических наук Республики Казахстан, профессор кафедры профессионально-психологической подготовки и управления ОВД Костанайской академии МВД Республики Казахстан, г. Костанай, Казахстан г. Костанай, 110000, микрорайон 4, дом 18 кв.43, +7 777 284 4668. e-mail: n-kim@yandex.kz.

Кандалина Елена Михайловна\* – кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранной филологии, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», г. Костанай, Казахстан, 110000, пр. Абая, д.24 кв 25, .+77773795579 e-mail: kandalina.em@ksu.edu.kz.

MISNTI 14.35.07

UDC 378.09

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_183](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_183)

#### PROFESSIONAL BILINGUALISM OF A FOREIGN LANGUAGE STUDENT: COOPERATION WITH AI

*Kudritskaya M.I.\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan.*

*Kushnina L.V. – Doctor of Philology, Perm National Research Polytechnic University, Russian Federation.*

*Plastinina N.A – Candidate of Philology, Associate Professor, Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, Russian Federation.*

*Gerok-Yerzhanova O.V. – Senior Lecturer, Akhmet Baitursynuly Regional University, Umyrzak Sultangazin Pedagogical Institute, Republic of Kazakhstan.*

*In the contemporary landscape of language learning and education, the formation of professional bilingualism among foreign language students is increasingly influenced by innovative technologies, particularly artificial intelligence (AI). The integration of AI tools and platforms into language learning environments represents a transformative shift, offering unique opportunities for students to enhance their linguistic proficiency, cultural understanding, and overall communicative competence. This article explores how cooperation with AI can facilitate the development of professional bilingualism of foreign language students who are striving on their professional development path in becoming English teachers and translators. Such sensitive matters as personal development and ethics of integrating AI in the process are considered among some more pragmatic aspects such as incorporating AI into lesson planning and linguistic skills development. Data for the present research is original and comes from the context of three universities where authors are working with aspiring emerging professional bilinguals. The results can be of interest for those working in the higher education sphere or related areas requiring the professional training being reviewed in this paper.*

**Key words:** *linguistic persona, professional bilingualism, generative AI, language learning and teaching, personalized learning path, AI-based education.*

#### ШЕТЕЛ ТІЛІН ҮЙРЕНУШІ СТУДЕНТТІҢ КӘСІБИ ЕКІ ТІЛДІЛІГІ: ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЕКТПЕН ЫНТЫМАҚТАСТЫҚ

*Кудрицкая М.И.\* – Педагогика ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы өңірлік университеті, Өмірзақ Сұлтанғазин атындағы педагогикалық институт, Қазақстан Республикасы.*

*Кушнина Л.В. – филология ғылымдарының докторы, Пермь ұлттық зерттеу политехникалық университеті, Пермь, Ресей*



Пластинина Н.А. – филология ғылымдарының кандидаты, Нижневартовск мемлекеттік университетінің доценті, Нижневартовск, Ресей.

Герок-Ержанова О.В. – аға оқытушы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы өңірлік университеті, Өмірзақ Сұлтанғазин атындағы педагогикалық институт, Қазақстан Республикасы.

Тілді үйрену мен білім берудің қазіргі заманғы ландшафтында шет тілдерін үйренетін студенттер арасында кәсіптік қос тілділікті қалыптастыруға инновациялық технологиялар, атап айтқанда жасанды интеллект (ИИ) барған сайын ықпал етіп келеді. Оқытудың тілдік ортасына ЖИ құралдары мен платформаларын ықпалдастыру студенттерге олардың лингвистикалық дағдыларын, мәдени түсінігі мен жалпы коммуникативтік құзыреттілігін арттыру үшін бірегей мүмкіндіктер ұсына отырып, трансформациялық ілгерілеуді білдіреді. Бұл мақалада ЖИ-пен ынтымақтастық өз кәсіби даму жолында ағылшын тілінің оқытушысы және аудармашы болуға ұмтылатын шетел тілін оқитын студенттердің екі тілділігін дамытуға қалай ықпал ететіні қарастырылады. Жеке даму және ЖИ процеске кірігу этикасы сияқты нәзік мәселелер ЖИ-ті сабақтарды жоспарлауға қосу және лингвистикалық дағдыларды дамыту сияқты кейбір неғұрлым прагматикалық аспектілермен қатар қаралады. Осы зерттеуге арналған деректер бірегей болып табылады және үш университеттің контекстінен алынған, онда авторлар жаңадан бастаған кәсіби билингвдермен жұмыс істейді. Нәтижелер жоғары білім беру саласында жұмыс істейтіндер немесе басқа кәсіби дайындығы қаралатын салаларда жұмыс істейтіндер үшін қызығушылық тудыруы мүмкін.

**Түйінді сөздер:** тіл тұлғасы, кәсіби екі тілдік, генеративті ЖИ, тілді үйрену және оқыту, оқытудың дербестендірілген жолы, ЖИ негізделген білім беру.

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ДВУАЗЫЧИЕ СТУДЕНТА, ИЗУЧАЮЩЕГО ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК: СОТРУДНИЧЕСТВО С ИИ

Кудрицкая М.И.\* – кандидат педагогических наук, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, Костанай, Казахстан.

Кушнина Л.В. – доктор филологических наук, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия.

Пластинина Н.А. – кандидат филологических наук, доцент, Нижневартовский государственный университет, г. Нижневартовск, Россия.

Герок-Ержанова О.В. – старший преподаватель, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, Костанай, Казахстан.

В современной сфере изучения языка и образования на формирование профессионального двуязычия среди студентов, изучающих иностранные языки, все больше влияют инновационные технологии, в частности искусственный интеллект (ИИ). Интеграция инструментов и платформ ИИ в языковые среды обучения представляет собой трансформационный сдвиг, предлагая уникальные возможности для студентов для повышения их лингвистических навыков, культурного понимания и общей коммуникативной компетенции. В этой статье рассматривается, как сотрудничество с ИИ может способствовать развитию профессионального двуязычия студентов, изучающих иностранный язык, которые стремятся на своем пути профессионального развития стать преподавателями английского языка и переводчиками. Такие деликатные вопросы, как личное развитие и этика интеграции ИИ в процесс, рассматриваются наряду с некоторыми более прагматичными аспектами, такими как включение ИИ в планирование уроков и развитие лингвистических навыков. Данные для настоящего исследования являются оригинальными и взяты из контекста трех университетов, где авторы работают с начинающими профессиональными билингвами. Результаты могут представлять интерес для тех, кто занят в сфере высшего образования или работает в сферах, профессиональная подготовка к которым рассматривается в статье.

**Ключевые слова:** языковая личность, профессиональное двуязычие, генеративный ИИ, изучение языка и преподавание, персонализированный путь обучения, образование, основанное на ИИ.

#### Introduction.

“The emergence of GenAI holds immense implications across various domains, including language education.” [1] It can be stated that introduction of this technology revolutionized, or rather is revolutionizing how languages are taught and studied across the globe, Cooperation with AI fosters personalized, and adaptive learning experiences tailored to the individual needs and preferences of language learners. [2-5] стр. AI-driven language learning platforms utilize sophisticated algorithms to analyze students' performance, identify areas of improvement, and deliver targeted feedback and recommendations. “Natural language

processing (NLP) techniques and large language models (LLMs) such as GPT-4 and BARD have significantly advanced our comprehension and application of AI in these fields.” [6] Through personalized learning paths, students can focus on specific language skills relevant to their professional goals, whether it be academic writing, business communication, or specialized vocabulary used in their field of study or work.[7] Moreover, AI empowers students to engage in immersive language practice and cultural immersion without geographical constraints. Advanced AI chatbots and virtual language tutors simulate real-world conversational scenarios, providing students with opportunities to refine their speaking and listening skills in a supportive and interactive environment. This continuous interaction with AI-driven language models helps students develop fluency, confidence, and accuracy in their target language, essential attributes of professional bilingualism. [8] Additionally, AI technologies enable foreign language students to access vast repositories of authentic language resources, including articles, videos, podcasts, and literature. AI-driven content recommendation systems curate personalized learning materials based on students' interests and proficiency levels, exposing them to diverse linguistic contexts and cultural perspectives. This exposure not only enriches students' language proficiency but also deepens their understanding of the cultural nuances embedded within the target language, a fundamental aspect of professional bilingualism. Furthermore, AI facilitates continuous assessment and progress tracking, providing students with real-time insights into their language development journey. AI-powered assessment tools evaluate students' performance across multiple language dimensions, such as grammar, vocabulary, and pronunciation, offering detailed feedback and actionable insights for improvement. “Currently, many generative Artificial Intelligence (AI) tools are being integrated into the educational technology landscape for instructors. The potential and challenges of using Large Language Models (LLMs) to code student-generated content in online discussions based on intended learning outcomes and how instructors could use this to assess the intended and enacted learning design. If instructors were to rely on LLMs as a means of assessment, the reliability of these models to code the data accurately is crucial.” [9] This data-driven approach to language assessment empowers students to monitor their progress systematically and take proactive measures to address areas of weakness, accelerating their path towards professional bilingualism.

However, it is essential to acknowledge the ethical considerations and challenges associated with the integration of AI in language education. As AI technologies become more prevalent in language learning environments, educators and institutions must prioritize transparency, data privacy, and inclusivity to ensure equitable access and ethical use of AI-driven resources. No surprise a whole wave of research arose in reference to the ethical issues related to AI incorporation into education and science. “The ethical and responsible use of AI chatbots in education in support of critical thinking, cognitive flexibility and self-regulation in terms of their potential to enhance and motivate teaching and learning in contemporary education environments” are now the focus of numerous research teams. [10]

### **Methods**

This study examines the convergence of generative artificial intelligence (GenAI), such as ChatGPT, and face-to face sessions aimed at the development of a whole range of foreign language skills within the context of language education. It discusses two complementary viewpoints on combining these technologies. The first perspective suggests a blended approach that combines offline classroom sessions and GenAI, leveraging their respective strengths while mitigating their individual weaknesses. The second perspective focuses on the aspects of linguistic personality formation [11] that is a crucial integral part of professional bilingualism development. Thus, we may state the main methods we lean on in the present research are innovative technology integration into the educational process and methods of personal studies, such as personality-active and competency approaches presented in the studies of domestic scholars (I.A. Zimnyaya, T.S. Serova, E.R. Porshneva, N.N. Gavrilenko, K.E. Bezukladnikov, Yu.O. Shvetsova, etc.). An overview of these approaches is contained in the monographic research of E.V. Alikina, which emphasizes that “the personality-activity approach sets the orientation towards the translator as a subject of translation pedagogy... The Federal State Educational Standard defines the competency approach as a methodological tool of modern pedagogical theory and practice” [12: 67]. Special attention in the works is devoted to the personal external and internal resources of the translator, which is consistent with the speech individuality of the translator that we are investigating. The study of the speech personality of a translator is intended to be conducted within the framework of cognitive, cultural, and synergistic competencies paradigm. The methodological foundation is laid in the author's concept of translational space, presented in our previous research and the research of students and followers. Let us mention just two collective monographs that were published under the guidance of one of the authors of this article: “Introduction to Translation Synergetics” [13] and “Translation Theory in Classical and Contemporary Research Paradigm: Ontology, Methodology, Axiology” [14].

Let us explain why, within the framework of this article, we have decided to illuminate the issue of the speech personality of the translator as a professional bilingual person. This is primarily related to the fact that our developed concept of translational space is based on two leading principles of translation theory: subject-centeredness and text-centeredness, while many existing translation models are oriented either towards the texts of the source language and translation or towards the subjects of translational

communication. In our model, a certain "balance" of these principles is maintained: we distinguish three subject fields in translational space – the author, the translator, the recipient, as well as its core, which carries a textual character, and two additional textual fields: energetic and phatic (cultural field). Each field plays a role in shaping meaning, and the translator "moves" within the translational space in search of meanings, transposing them from one linguistic-cultural context to another. This process is directed not merely towards extracting meanings but towards establishing their proportionality, relevance, i.e., harmonizing meanings, reflecting a harmonious interpretation of the text by all subjects of translational communication: the author, the translator, the recipient. Achieving harmony, symbolizing for us the model of quality translation, becomes possible thanks to the synergy of meanings. This does not mean that the entire translation process exhibits signs of synergizing meanings. The original meanings may be universally understood in any culture, they may have established meanings fixed in dictionaries, and they do not require transformations and conversions. Such meanings can be translated adequately or equivalently, posing no significant difficulties for the translator. We draw attention to unique, culturally conditioned meanings that do not have straightforward equivalents in other cultures. Transposing them requires substantial emotional and intellectual efforts from the translator [13, 14]. And here we turn to the speech personality of the translator.

The second argument in favor of studying the speech personality of the translator is the widespread integration of computer technologies into the professional activities of translators. This issue is discussed in the article by N.K. Garbovsky and O.I. Kostikova "Intelligence for Translation: Skilled or Artificial?" [15]. Following the ideas of the authors of this article, the interaction between artificial intelligence and natural intelligence, human translators, and machine translators becomes particularly relevant. This gives rise to the concept of digital translation: "Digital translation is a system of network interaction between the cognitive-communicative activity of the human translator and digital information and communication tools" [15: 10]. Scientists conclude that this activity changes the nature of cognitive processes occurring in the translator's mind.

Enhanced language proficiency in students can be achieved through a variety of activities that promote active engagement with the target language. Below are descriptions and examples of activities that contribute to improved language skills:

1. *Conversation Practice*: Engaging in regular conversation practice with native speakers or language partners is an effective way to enhance language proficiency. This activity involves verbal interaction, listening, and responding in real-time, which helps improve fluency and comprehension. Students who regularly participate in conversation practice sessions demonstrate increased confidence in speaking and understanding the language. By engaging in authentic dialogues, students learn to apply grammar rules, expand vocabulary, and adapt language usage to different contexts. AI Chatbots or Language Partners that had been developed in the digital era, are very powerful tools that contribute to the formation of professional bilingualism. AI-powered chatbots can simulate conversation partners, engaging students in interactive dialogues. These chatbots can provide real-time feedback on pronunciation, grammar, and vocabulary usage, enhancing speaking skills.

Speech Recognition Technology added new perspectives to both classroom sessions and students' homework: AI-driven speech recognition tools can analyze students' spoken responses during conversation practice sessions, offering instant feedback on accuracy and fluency.

2. *Reading Authentic Texts*: Reading authentic materials such as newspapers, books, or articles in the target language exposes students to diverse vocabulary, idiomatic expressions, and grammatical structures used in real-life contexts. Students who regularly read authentic texts show improvement in reading comprehension and language acquisition. Exposure to various writing styles and genres helps expand vocabulary and enhances overall language proficiency. Language Learning Apps repertoire is increasing on a daily basis which provides numerous opportunities to a foreign language student. AI-driven language learning apps can recommend authentic reading materials based on students' proficiency level and interests. These apps may incorporate natural language processing (NLP) algorithms to analyze text complexity and vocabulary density. Text-to-Speech (TTS) Technology is useful for both reading comprehension and pronunciation development. AI-powered TTS tools can convert written texts into spoken language, helping students improve listening comprehension while reading.

3. *Watching Foreign Language Films and TV Shows*: Watching films and TV shows in the target language with subtitles or without aids in developing listening skills and comprehension. This activity exposes students to natural speech patterns and colloquial expressions. Students who incorporate foreign language media into their learning routine demonstrate improved listening comprehension and pronunciation. Exposure to different accents and intonations enhances auditory discrimination and cultural understanding. Language Learning Platforms with Subtitles have become invaluable tools for foreign language learners. AI-enabled platforms can provide foreign language films and TV shows with interactive subtitles. These platforms may utilize machine learning algorithms to adjust subtitle speed and complexity based on students' comprehension levels. Content Recommendation Systems employ AI algorithms that can recommend films and shows tailored to students' language proficiency and cultural interests, optimizing exposure to authentic language usage.

4. *Writing Exercises and Journaling*: Regular writing exercises, such as composing essays, emails, or journal entries in the target language, help reinforce grammar rules, vocabulary usage, and sentence structures. Students who engage in consistent writing practice exhibit enhanced written communication skills. By receiving feedback on their writing, students can identify areas for improvement and refine their language proficiency over time. Automated Writing Evaluation Tools can serve both teacher and student. AI-driven writing evaluation tools analyze students' written compositions, offering personalized feedback on grammar, vocabulary, and sentence structure. Language Generation Models become an initial step for academic writing skills development. AI language generation models can assist students in generating complex sentences and idiomatic expressions, facilitating the development of written communication skills.

5. *Participating in Language Immersion Programs*: Immersing oneself in a language-rich environment through study abroad programs or language immersion courses provides intensive exposure to the target language and culture. Students who participate in language immersion programs demonstrate rapid improvement in language proficiency due to constant exposure and practice. Immersion experiences promote language fluency, cultural sensitivity, and intercultural communication skills. Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) tools bridge the gap between the foreign language student and the target culture, especially in situations when real immersion is problematic due to financial or other reasons. AI-powered VR and AR simulations can create immersive language environments, allowing students to interact with virtual characters and navigate real-life scenarios in the target language. AI language coaches can guide students through language immersion experiences, providing contextualized support and cultural insights.

Let us look at what AI driven resources we can use to facilitate the process of professional bilingualism development. Below are the examples of AI-powered language learning platforms that demonstrate personalized and adaptive learning experiences tailored to individual student needs and that we applied to our educational setting:

Duolingo:

Usage: Duolingo utilizes AI algorithms to personalize language learning paths for each user based on their proficiency level, learning pace, and preferences.

Features: The platform offers interactive exercises, quizzes, and lessons that adapt to the user's performance. AI algorithms track progress and provide instant feedback, highlighting areas for improvement and recommending targeted practice exercises.

Babbel:

Usage: Babbel employs AI technology to deliver personalized language lessons tailored to learners' goals and interests.

Features: The platform uses speech recognition software to assess pronunciation, offering individualized feedback and practice exercises. Babbel's AI-powered review system identifies weak spots in a learner's knowledge and schedules targeted revision sessions to reinforce learning.

Rosetta Stone:

Usage: Rosetta Stone utilizes AI to create personalized learning paths based on learners' initial language proficiency assessments.

Features: The platform uses speech recognition technology to provide real-time feedback on pronunciation. AI algorithms analyze user performance to adapt lesson content, focusing on areas that require improvement while skipping topics that users have mastered.

Lingvist:

Usage: Lingvist leverages AI to customize language learning experiences by adapting to individual learning patterns and preferences.

Features: The platform uses spaced repetition algorithms to optimize vocabulary retention. AI-driven exercises adapt based on user responses, gradually increasing difficulty and complexity to challenge learners at their optimal learning level.

Busuu:

Usage: Busuu employs AI to provide personalized study plans based on learners' language proficiency goals and preferences.

Features: The platform offers interactive exercises and quizzes designed to match each user's learning style. AI algorithms analyze performance data to deliver targeted feedback and recommend specific learning resources or activities to address individual learning needs.

These AI-powered language learning platforms demonstrate how technology can be harnessed to create personalized and adaptive learning experiences for foreign language students. By leveraging AI-driven features such as personalized feedback, adaptive exercises, and tailored study plans, these platforms optimize language learning outcomes and support the development of professional bilingualism in learners.

Overall, AI technologies can augment traditional language learning activities by offering personalized, adaptive, and interactive experiences. By leveraging AI-driven tools and platforms, students can receive targeted support, practice, and feedback that accelerates their language acquisition and fosters continuous improvement in language proficiency. Integrating AI into language education empowers students to engage more effectively with the target language and develop into proficient bilinguals.

In summary, activities that promote enhanced language proficiency and lead to the professional bilingualism involve active engagement with the target language in various contexts. Regular practice in speaking, listening, reading, and writing accelerates language acquisition and fosters linguistic competence. By incorporating these activities into their language learning routine, students can achieve tangible improvements in their language skills and develop into proficient bilinguals. AI can play a significant role in enhancing language proficiency through the described activities by providing personalized support, feedback, and resources tailored to individual learner needs.

### **Discussion of the results**

Within the scope of this research, we consider two types of professional bilinguals: aspiring English language teachers and translators, in the training of which the authors have been continuously involved. We do not address here professionally relevant features that are essential to the people in the mentioned above occupations but are outside the scope of linguistic personality formation paradigm. On the contrary, we chose to focus on the process of the linguistic personality development, which is crucial for both, and to examine how newly introduced concept of AI as educational tool can be applied to the field of our interest. Here it should be noted that personal requirements for a translator considerably differ from those for a teacher due to the constant involvement of at least two languages into the cognitive effort. The research in AI application to teaching translation has testified that “the improvement in student translation was also relatively obvious, which can be clearly seen through students’ translation test scores.” [16]

The translator, regarded as a professional bilingual possessing mastery of both speech and cultural norms across multiple languages, plays a pivotal role in transforming texts from one language and cultural context to another while ensuring the proportionate and harmonious conveyance of meaning. Researchers recognize the translator as an elitist language personality due to their specialized linguistic and cultural competencies essential for effective translation.

The primary objective of a translator, as a professional bilingual, is to achieve harmonious and accurate translations of foreign language texts. Unlike ordinary readers, who may engage with texts primarily for personal enjoyment or understanding, translators operate with the intent to communicate the text's essence to a potential audience unfamiliar with the original language. Consequently, translators undertake a multifaceted task that extends beyond mere comprehension; they aim to bridge linguistic and cultural divides to facilitate meaningful communication across languages.

In the process of translation, the translator's role transcends that of the original author. “While authors create texts primarily for their immediate audience, translators re-create texts with a broader readership in mind, often anticipating and addressing potential challenges of comprehension and cultural nuances faced by non-native readers. This necessitates the inclusion of metatextual elements—annotations, clarifications, and cultural contextualization—aimed at enhancing the reader's understanding and appreciation of the translated work.” [8:73]

Moreover, the translator's speech personality manifests through the strategic selection of linguistic and stylistic elements to convey the original text's meaning faithfully in the target language. This involves a nuanced understanding of lexical choices, syntactical structures, and rhetorical devices that resonate effectively with the target audience while preserving the author's intent.

The process of forming professional bilingualism in foreign language students through cooperation with AI presents several advantages and potential dangers. Let's explore both aspects in detail:

*Personalized and Adaptive Learning:* AI-powered language learning platforms can provide personalized and adaptive learning experiences tailored to individual student needs and preferences. By analyzing learner data and performance, AI can offer targeted exercises, feedback, and resources, optimizing the learning process for each student.

*Enhanced Language Proficiency:* Cooperation with AI can lead to improved language proficiency, including speaking, listening, reading, and writing skills. AI technologies can simulate real-world language contexts, allowing students to practice and refine their language abilities in a safe and supportive environment.

*Access to Authentic Language Resources:* AI can facilitate access to vast repositories of authentic language materials, including articles, videos, and podcasts. This exposure helps students develop a deeper understanding of language usage, cultural nuances, and context-specific expressions.

*24/7 Availability and Flexibility:* AI-powered tools are available round-the-clock, providing students with flexibility in their learning schedules. Students can engage with AI platforms at their convenience, enabling continuous practice and reinforcement of language skills.

*Cultural Understanding:* AI can contribute to cultural understanding by exposing students to diverse perspectives and cultural contexts through language learning materials and interactions. This fosters intercultural competence, an essential component of professional bilingualism.

Potential dangers that should not be overseen include, though probably are not limited to the following:

*Over-Reliance on AI:* Excessive dependence on AI for language learning may hinder students' development of independent language skills and critical thinking. Relying solely on AI-generated translations or feedback could limit students' ability to think creatively and adapt to real-life language situations.

*Privacy and Data Security Concerns:* AI platforms collect and analyze large volumes of student data to personalize learning experiences. This raises concerns about privacy, data security, and the ethical use of personal information within educational contexts.

*Loss of Human Interaction:* Exclusively relying on AI for language learning may reduce opportunities for authentic human interaction, such as face-to-face conversations or cultural exchanges. Language acquisition involves more than linguistic competence; it also encompasses social and communicative skills developed through interpersonal interactions.

*Bias in AI Models:* AI algorithms may exhibit biases in language processing or cultural representation, potentially reinforcing stereotypes or inaccuracies in language learning materials. Ensuring diversity and inclusivity in AI-driven language education is crucial to mitigating these risks.

*Limited Contextual Understanding:* While AI excels in processing structured data and patterns, it may struggle with nuanced language use, humor, idiomatic expressions, or cultural subtleties that are inherent to human communication. This could lead to misinterpretations or misunderstandings in language learning contexts.

To maximize the benefits and mitigate the risks associated with AI in the formation of professional bilingualism, educators and stakeholders must adopt a balanced approach that integrates AI technologies as supportive tools rather than replacements for human instruction. Emphasizing critical thinking, cultural sensitivity, and holistic language development alongside AI-driven interventions can foster robust language skills and prepare students for successful bilingualism in professional settings.

### Conclusion

The translator's task goes beyond literal translation; it involves cultural adaptation and interpretation, requiring emotional intelligence and intellectual acumen to navigate cultural nuances embedded within the text. By embodying the role of a professional bilingual, the translator serves as a cultural mediator, facilitating cross-cultural communication and fostering a deeper appreciation of global linguistic diversity.

In summary, the translator, as an elitist language personality and professional bilingual, embodies a unique set of linguistic, cultural, and communicative competencies essential for harmonious and meaningful translation. Their role extends beyond linguistic proficiency to encompass cultural mediation, metatextual enrichment, and audience-oriented communication. Through their meticulous craft, translators bridge linguistic and cultural divides, enriching global discourse and fostering mutual understanding across diverse communities.

In conclusion, cooperation with AI represents a paradigm shift in the formation of professional bilingualism among foreign language students, offering unprecedented opportunities for personalized, immersive, and data-driven language learning experiences. By leveraging AI technologies, students can enhance their linguistic proficiency, cultural competence, and communicative skills, ultimately equipping themselves with the capabilities required to thrive in diverse professional contexts as proficient bilinguals. As the synergy between AI and language education continues to evolve, educators and stakeholders must embrace innovative pedagogical approaches that harness the transformative potential of AI while upholding ethical standards and promoting inclusive access to language learning opportunities. This collaborative effort between humans and AI holds promise for redefining the landscape of language education and shaping the future of professional bilingualism.

### REFERENCES:

1. Locky Law, Application of generative artificial intelligence (GenAI) in language teaching and learning: A scoping literature review. *Computers and Education Open*, 2024, vol. 6, 100174.
2. Yukyeong Song, Lauren R. Weisberg, Shan Zhang, Xiaoyi Tian, Kristy Elizabeth Boyer, Maya Israel, A framework for inclusive AI learning design for diverse learners. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2024, vol. 6, 100212.
3. Li Li, Fengchao Yu, Enting Zhang. A systematic review of learning task design for K-12 AI education: Trends, challenges, and opportunities. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2024, vol. 6, 100217.
4. Xinghua Wang, Qian Liu, Hui Pang et al. What matters in AI-supported learning: A study of human-AI interactions in language learning using cluster analysis and epistemic network analysis. *Computers & Education*, 2023, vol. 194, 104703.
5. Hazrina Hamid, Khadjizah Zulkifli, Faiza Naimat, Nor Liana Che Yaacob, Kwok Wen Ng, Exploratory study on student perception on the use of chat AI in process-driven problem-based learning. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 2023, vol. 15, iss. 12, pp. 1017-1025.

6. Tariq Alqahtani, Hisham A. Badreldin, Mohammed Alrashed et al. The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 2023, vol. 19, iss. 8, pp. 1236-1242.
7. Evelyn Doman, ed. *Reframing English Education in Asia*, American Academic Press, First Edition, 2015, 187 p.
8. Plastinina N. A. Linguocognitive mechanisms of metatext generation (using the example of translation prefaces/afterwords to an artistic text): 10.02.19 "Theory of Language" program, PhD thesis, 2018, 193 p.
9. Kamila Misiejuk, Rogers Kaliisa, Jennifer Scianna. Augmenting assessment with AI coding of online student discourse: A question of reliability. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 6, 2024, 100216.
10. Sarah A. Chauncey, H. Patricia McKenna. A framework and exemplars for ethical and responsible use of AI Chatbot technology to support teaching and learning. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2023, vol. 5, 100182.
11. Karaulov Yu.N. Russkij Yazyk i yazykovaya lichnost' [Russian language and language personality.]. Moscow, LKI Publishing House, 2010, 264 p. (In Russian).
12. Alikina E.V. Pedagogika Perevoda [Pedagogy of translation]. Perm, PNIPU, 2023, 179 p. (In Russian).
13. Vvedeniye v sinergetiku perevoda [Introduction to translation synergetic.] Perm, PNIPU, 2014, 278 p. (In Russian).
14. Teoriya perevoda v klassicheskoy i sovremennoj issledovatel'skoy paradigme: ontologiya, metodologiya, axiologiya [Translation theory in the classical and modern research paradigm: ontology, methodology, axiology]. Moscow, Flint, 2020, 336 p. (In Russian).
15. Garbovsky N.K., Kostikova O.I. Intelligence for Translation: Skilled or Artificial? *Bulletin of Moscow State University, Series 22 Theory of translation*, 2019, no.4, pp. 3-25.
16. Yu Yuxiu, Application of translation technology based on AI in translation teaching. *Systems and Soft Computing*, 2024, vol. 6, 200072.

#### Information about the authors:

*Kudritskaya Marina Ivanovna\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Foreign Languages Department, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan, 110005 Kostanay, 105/1 Mayakovskiy Str., apt.20, tel.: +7 777 054 7054, e-mail: marinakudr@gmail.com.*

*Kushnina Lyudmila Veniaminovna – Doctor of Philology, Professor of the Department of foreign languages, linguistics and translation, Perm National Research Polytechnic University, Russian Federation, Perm Territory, Kirovskiy district, Perm, 58 Sudostroiteley Str., tel.: 89026303311, e-mail: lkushnina@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-4360-7243.*

*Plastinina Nina Anatolyevna – Candidate of Philology, Associate Professor, Department of philology, linguistics and translation, Nizhnevartovsk State University, Russian Federation, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug, Yugra, 628615 Nizhnevartovsk, 50 Severnaya Str., apt. 10, tel.: 89825308096, e-mail: nina.plastinina2011@yandex.ru.*

*Gerok-Yerzhanova Oksana Valeryevna – Senior Lecturer of the Foreign Languages Department, Akhmet Baitursynuly Regional University, Umyrzak Sultangazin Pedagogical Institute, Republic of Kazakhstan, 110005 Kostanay, Kassimkhanov Str., 16-13, tel.: +7 777 376 3587, e-mail: demitasse77@mail.ru.*

*Кудрицкая Марина Ивановна\* – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры иностранных языков, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, Республика Казахстан 110005, г. Костанай, ул.Маяковского 105/1 кв.20, тел.: +7 777 054 7054, e-mail: marinakudr@gmail.com.*

*Кушнина Людмила Вениаминовна – доктор филологических наук, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, профессор кафедры иностранных языков, лингвистики и перевода, Россия, Пермский край, Кировский район, Пермь, Судостроителей 58, тел. 89026303311, e-mail: lkushnina@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-4360-7243.*

*Пластинина Нина Анатольевна – к.ф.н., доцент, Нижневартровский государственный университет, кафедра филологии, лингводидактики и перевода, доцент, индекс 628615, Россия, ул. Северная, д. 50, кв. 10, Нижневартовск, Ханты-Мансийский автономный округ Югра, тел.: 89825308096, e-mail: nina.plastinina2011@yandex.ru.*

*Герок-Ержанова Оксана Валерьевна – старший преподаватель кафедры иностранных языков, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, Республика*

Казахстан, 110005, г. Костанай, ул. Касымханова 16-13, тел.: +7 777 376 3587, e-mail: demitasse77@mail.ru.

Кудрицкая Марина Ивановна\* – Педагогика ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы өңірлік университеті, Өмірзақ Сұлтанғазин атындағы педагогикалық институт, Қазақстан Республикасы, 110005, Қостанай қ., Маяковский көш., 105/1 кв.20, тел.: +7 777 054 7054 e-mail: marinakudr@gmail.com.

Кушникова Людмила Вениаминовна – филология ғылымдарының докторы, Пермь ұлттық зерттеу политехникалық университеті, Шет тілдер, лингвистика және аударма кафедрасының профессоры, Ресей, Пермь өлкесі, Киров ауданы, Пермь, Кеме жасаушылар 58, тел.: 89026303311, e-mail: lkushnina@yandex.ru, ORCID ORCID: 0000-0003-4360-7243.

Пластинина Нина Анатольевна – ф.ғ.к., доцент, Нижневартровка мемлекеттік университеті, филология, лингводидактика және аударма кафедрасы, доцент, Ресей, 628615, Ханты-Мансийск автономиялық округі Югра, Нижневартровка, Северная көшесі, 50 үй, 10 пәтер, тел.: 89825308096, e-mail: nina.plastinina2011@yandex.ru.

Герок-Ержанова Оксана Валерьевна – аға оқытушы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы, 110005, Қостанай қ., Қасымханов көш., 16-13 тел.: +7 777 376 3587, e-mail demitasse77@mail.ru.

SRSTI 14.35.07

UDC 378.14.015.62

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_191](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_191)

### STUDENT-CENTERED LEARNING AS A PEDAGOGICAL PROBLEM

Radzitskaya Ya.I.\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of social and pedagogical disciplines, Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Republic of Kazakhstan.

Tasbulatova G.T. – Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Department of social and pedagogical disciplines, Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Republic of Kazakhstan.

The article explores the application of a student-centered approach in the professional preparation of future educators, stressing the importance of outcome-based learning processes tailored to individual educational routes of a student, developing their ability to solve professional issues independently.

The authors have assessed the status of the research problem in fundamental pedagogical literature, which outlined the integration of the student-centered approach amid universities' adoption of the Bologna Process and shift to credit-based education.

The article provided a detailed review of the essence of "student-centered learning," covering its objectives, planning, organization, self-assessment mechanisms, interactive dynamics, teamwork, leadership cultivation, critical information gathering and analysis, analysis of educational and professional cases, as well as the synthesis of knowledge, principles for fostering individuality in students.

The paper highlights the university's experience in pioneering and implementing this approach as an innovative pedagogical method in higher education. The article's content serves a broader scientific purpose, elucidating the methodological underpinnings of student-centered learning in student preparation, thereby facilitating the effective development of professional competencies in practical contexts.

**Key words:** student-centered approach, learning process, professional competencies, individual educational route, outcome.

### СТУДЕНТТІК ОРТАЛЫҚТАНДЫРЫЛҒАН ОҚЫТУ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРОБЛЕМА РЕТІНДЕ

Радзицкая Я.И.\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, әлеуметтік-педагогикалық пәндер кафедрасының доценті, А.Мырзахметов атындағы Көкшетау университеті, Қазақстан Республикасы.

Тасболатова Г.Т. – педагогика ғылымдарының кандидаты, әлеуметтік-педагогикалық пәндер кафедрасының меңгерушісі, А.Мырзахметов атындағы Көкшетау университеті, Қазақстан Республикасы.

Мақалада болашақ педагогты кәсіптік даярлауда студенттік орталықтандырылған тәсілді пайдалану туралы сөз болады, бұл ретте авторлар студенттің кәсіптік қызмет саласындағы проблемаларды өз бетінше шешу қабілетін дамытатын жеке білім беру бағыты негізінде ұйымдастырылған түпкілікті нәтижеге бағдарланған оқыту процесін ұйымдастыру қажеттігін атап өтеді.



Педагогика әдіснамаларының іргелі еңбектеріндегі проблеманың өзірлену дәрежесіне шолу берілді, ЖОО-дардың Болон процесіне қосылуы және кредиттік оқыту жүйесі бойынша жұмыс жағдайында студенттік орталықтандырылған тәсілді пайдалану сипатталды.

«Студенттік орталықтандырылған оқыту» тәсілінің мазмұны, оның мақсаты, жоспарлау, ұйымдастыру, өзін-өзі бақылау және өзін-өзі бағалау, өзара іс-қимыл, командада жұмыс істеу, көшбасшылық қасиеттерін дамыту, ақпарат пен оның көздерін сыни іріктеу және түсіндіру, оқу және кәсіптік жағдайларды талдау, білімді біріктіру, ұйымдастыру қағидаттары, білім алушылардың даралығын дамыту үшін жағдайлар нақтыланды.

Жоғары оқу орнының жоғары мектептің педагогикалық процесінің инновациялық технологиясы ретінде осы тәсілді өзірлеу және енгізу жөніндегі жұмыс тәжірибесі атап өтілді.

Мақалада ұсынылатын ақпарат жалпы ғылыми сипатқа ие, білім алушыларды даярлауда әдіснамалық негізделген студенттік орталықтандырылған тәсілді ашуға бағытталған, бұл оларға болашақта практикада кәсіби құзыреттерін табысты дамытуға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер:** студентке бағытталған әдіс, оқу процесі, кәсіби құзыреттіліктер, жеке білім беру бағыты, соңғы нәтиже.

## СТУДЕНТОЦЕНТРИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

*Радицкая Я.И.\* – кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-педагогических дисциплин, Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова, Республика Казахстан.*

*Тасбулатова Г.Т. – кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой социально-педагогических дисциплин, Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова, Республика Казахстан.*

*В статье речь идет об использовании студентоцентрированного подхода в профессиональной подготовке будущего педагога, при этом авторы подчеркивают необходимость организации процесса обучения, ориентированного на конечный результат, организованного на основе индивидуального образовательного маршрута студента, развивающего у него способности к самостоятельному решению проблем в сфере профессиональной деятельности.*

*Дан обзор степени разработанности проблемы в фундаментальных трудах методологов педагогики, описано использования студентоцентрированного подхода в условиях присоединения ВУЗов к Болонскому процессу и работе по кредитной системе обучения.*

*Уточнено содержание подхода «студентоцентрированное обучение», его цель, планирование, организация, самоконтроль и самооценка, взаимодействие, работа в команде, развитие лидерских качеств, критический отбор и трактовка информации и ее источников, анализ учебных и профессиональных ситуаций, интегрирование знаний, принципы организации, условия для развития индивидуальности обучающихся.*

*Отмечен опыт работы ВУЗа по разработке и внедрению данного подхода как инновационной технологии педагогического процесса высшей школы.*

*Предлагаемая в статье информация носит общенаучный характер, направлена на раскрытие методологически обоснованного студентоцентрированного подхода в подготовке обучаемых, что позволяет им в дальнейшем успешно развивать профессиональные компетенции на практике.*

**Ключевые слова:** студентоцентрированный подход, процесс обучения, профессиональные компетенции, индивидуальный образовательный маршрут, конечный результат.

### Introduction.

Purpose of the study is to reveal the essence and features of student-centered learning as a new paradigm for organizing the educational process in higher education.

Research objectives:

1. identify the requirements for organizing the educational process in the conditions of student-centered learning, taking into account the individual characteristics and needs of various groups of students;
2. identify aspects of the professional training of university teachers that need to be adjusted to the requirements of student-centered learning;
3. describe the conditions for the successful use of student-centered learning in the preparation of students in pedagogical educational programs.

The need to build an innovative educational process at a university led to the selection of student-centered learning as one of the directions that determines its strategy and tactics, which involves both setting educational goals in the context of developing students' ability to independently solve problems in the field of professional activity, and organizing the educational process on based on an individual educational route or trajectory of individual development.

The appeal to student-centered learning is due to the direction of modern research, which suggests existing pedagogical models such as Problem-Based Learning (PBL), Situated Learning (SL), and Cognitive Flexibility Hypertext (CFH) should be considered in the context of implementing learner-centered approaches [1]. In addition, these models place special emphasis on authentic tasks, tasks and scenarios aimed at achieving specific goals of involving students in the learning process [1].

According to Dokuchaeva, in the context of student-centered learning, the use of innovative, interdisciplinary pedagogical systems contributes to the comprehensive solution of educational problems [2]. At the same time, the design of such systems requires the identification of pedagogical factors and conditions that contribute to the integration of scientific recommendations into the educational process [2].

Additionally, the concept of learner-centered learning combines constructivist theories and the principle of self-determination to create a holistic approach to education [3]. (Morel, 2021). Moreover, the evaluation of learner-centered teaching can be facilitated by using a fuzzy set approach, which will allow a more detailed assessment of the effectiveness of learner-centered practices [4].

In this context, nanoeducation plays a significant role, which is an educational methodology based on the personalization of the educational process using modern information technologies. In addition, nanolearning, closely intertwined with self-regulated learning, presupposes the individual's ability to plan, control and regulate his learning process, goals and strategies [5]. The advantage of this approach is that in nanolearning information is presented in small, discrete fragments, requiring students to autonomously manage their time during the learning process, thereby determining when and what to study [6-8].

Currently, in higher education, great importance is attached to the digital literacy of students, their conscious learning and self-regulation of this process, the use of social networks in learning, joint creation of assignments, issues of management and leadership in learning, as well as the creation of self-regulated e-learning modules [9-12].

It follows from this that a change in the educational paradigm, which involves a transition to a results-oriented student-centered approach, involves treating learning outcomes as a factor that plays a major role and serves as the main outcome of the educational process. Therefore, for a student, within the framework of this approach, knowledge, abilities, skills, competencies and abilities act not as means or methods of learning that teachers use, but as achievements of personal development and results of professional training.

At the same time, at present, there are still some contradictions in the higher education system that require scientific resolution and determine the relevance of their research. So there is a discrepancy:

- between the relevance of the student-centered paradigm of the university educational process and the lack of special training for university teachers to implement new functions and roles;
- between the need to organize the educational process taking into account individual characteristics and needs of different groups of students and the dominance of uniform traditional approaches to organizing the professional training of future teachers.

Highlighting these contradictions actualizes the problems of student-centered training of future teachers in university education, which determines the topic of this article.

**Materials and methods.** As is known, a substantiated study of any problem is possible only when using a set of methods, therefore we used methods of a theoretical level related to the study of scientific literature, legislative acts, educational and methodological materials of domestic and foreign authors (analysis, synthesis, abstraction, idealization, classification, modeling, etc. ), as well as the use of a set of empirical methods (pedagogical observation, description, analysis of documentation reflecting the process of training future teaching staff, etc.) to study domestic and foreign experience in the development of student-centered learning.

Before moving on to clarifying the essence of the concept of "student-centered learning," let us turn to the traditional description of the history of the issue. In this regard, it should be noted that the emergence of an innovative phenomenon never occurs "out of the blue," since it is always preceded by a long stage of development of the theory and practice of university education, the formation of its conceptual foundations and methodological instrumentation.

Since the pedagogical process is a system of "subject-subject relations" (N.D. Khmel) [13], its key components are: the personality of the student and the personality of the teacher, which are closely related to the joint activities of training, education, and development. As noted by K.A. Abulkhanova-Slavskaya, a significant role from the point of view of personal development is played not by this or that type of activity itself, but by its place in the system of the individual's life activity, i.e. a way of "connecting" the subjects of the pedagogical process [14].

If we talk about the factors that determined the rise of student-centered learning to the forefront, then in our opinion there were theoretical foundations reflected in the concepts of learning, as well as new trends in the organization of the educational process that took hold in a particular territory in a certain historical period. Following the stated statement, we note that the theoretical and methodological basis of student-centered learning was made up of studies devoted to:

- scientific substantiation of the role of the activity approach in personality development (L.S. Vygotsky, A.N. Leontyev, A.K. Markova) [15-17];
- a person-centered approach to learning (I.A. Zimnyaya, V.V. Serikov, I.S. Yakimanskaya) [18-20];
- concepts of higher pedagogical and professional education (V.A. Slastenin, V.P. Bospalko, Batyshev, A.M.) [21-23];
- conceptual foundations of the competency-based approach (A.A. Verbitsky, V.V. Bidenko, A.V. Khutorskoy); [24-26];

And only then was the concept of student-centered learning in university education substantiated (I.V. Nosko, G.V. Andreeva, N.V. Drozdova) [27-28].

As noted above, the formation of the concept of student-centered learning in university education was influenced by the development trends of the global educational space, namely, the phenomenon of the Bologna process, which needs to be described in this article.

According to foreign scientists, the historical prerequisites for the emergence of student-centered education had already taken place by the beginning of the 21st century, when the European educational community came to the conclusion that a new education system was needed that would prepare a specialist with modern thinking, focused on innovation, continuous self-development and on universal human values.

So in the article “The Contribution of Education to the Development of the European Community” by H.S. Jones noted that the European Higher Education Area (EHEA) is being formed to support economic, commercial and financial markets [29].

The process that took place in education from 1957 to 1999 – the “Bologna process” itself dates back to the signing of the Bologna Declaration on the creation of a single EHEA by the ministers of 29 European countries responsible for education in 1999 (Bologna). The Bologna Declaration formulated the main goals leading to the achievement of comparability and harmonization of national educational systems of higher education in European countries. The main ideas of the Bologna Declaration come from the Magna Charta Universitatum (Bologna, 1988) and the Sorbonne Declaration (Paris, 1998).

Consequently, the Sorbonne (1998) and Bologna (1999) declarations represent an attempt to outline a modern European approach to responding to pressing pan-European problems. Under the slogan “Promoting the free mobility of teachers, students and researchers,” the projects COMET, ERASMUS, TEMPUS, etc. were launched. In many respects, European cooperation in higher education more or less leveled out by 1993, although many national educational systems of the Commonwealth continued to experience difficulties.

Since the annexation of Kazakh universities on an experimental basis (Al-Farabi Kazakh National University, 1994, etc.) and Kazakhstan’s entry into the Bologna process (2010), universities have been tasked with mastering the competency-based approach, reorienting state educational standards of higher professional education towards designing educational outcomes and competencies, which are intended to become a new language for describing the goal setting of OOP – a language understandable and transparent for everyone and, above all, for students.

In March 2010, Kazakhstan officially joined the Bologna Declaration and became the 47th member of the European Higher Education Area and the first Central Asian state to be recognized as a full member of the European educational area.

After joining the Bologna process, serious changes occurred in the higher education system of Kazakhstan:

1. Accession of Kazakh universities to the Great Charter of Universities, which was signed by more than 60 Kazakh universities.
2. Implementation of the transition to a three-level model of specialist training: bachelor – master – PhD, based on the principles of the Bologna Declaration.
3. Credit education technology has been introduced into the educational process of universities. Modular educational programs and syllabuses were developed in accordance with the Dublin descriptors, and a National Qualifications Framework was created.
4. The ECTS (European Credit Transfer System) is adopted as the basis for transferring credit units during the academic mobility of students.
5. The Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan allocates funds for the academic mobility of teaching staff and students, and the universities themselves also allocate funds for academic mobility [30].

Thus, the Bologna reforms, which led to changes in the educational paradigm, marked a transition to a results-oriented student-centered approach, in which learning outcomes play a major role and become the main outcome of the educational process for the student in terms of knowledge, understanding and abilities, and not as means and methods of teaching that teachers use to achieve these results.

Shifting the focus to educational outcomes related to the achievements of a particular student, as opposed to goals that are an attribute of the educational program design process, makes the student the central figure of the educational process, and his interests and educational needs the basis for the formation of a professional educational program. The student-centered educational process is increasingly determined

by what students want to achieve, so the student gains greater independence in choosing ways to master educational material [31].

Let us clarify the content of the "student-centered learning" approach, which is widely used not only in pedagogical literature, but also in regulatory documents of higher education and internal documents of universities.

The general message of student-centered education is that it provides for such an organization of training for subjects of the educational process that is focused to the maximum extent on their individual characteristics and the specifics of their personal understanding of the world. Under these conditions, not only the transfer of knowledge and the development of skills occur, but also the formation of the direction of the student's cognitive interests, life plans, value orientations, that is, the development of the personal potential of the subjects of the university educational process.

The main idea of student-centered learning is to develop students' independent position in the learning process. Therefore, learning is not so much the collection and (or) memorization of information given by the teacher, but the independent creation of knowledge. Proponents of this direction believe that real learning is transformative: it transforms and changes the nature of what has been learned, since it necessarily includes the learner's ability to synthesize, evaluate and adapt new information to the existing knowledge system. Consequently, the pedagogical meaning of student-centered learning is to affirm the uniqueness of the student's personality, especially in the conditions of level education.

### **Results and discussion.**

Since the student-centered approach is reflected both in ensuring the quality of the educational process and in assessing learning outcomes, it makes sense to reflect the content of the work of Kokshetau University. A. Myrzakhmetov within the framework of this direction [32].

Taking into account the individual characteristics, needs and cultural experience of students is carried out in various aspects of the scientific and educational activities of the university: when choosing elective courses; when choosing a practice base; when determining the topic and supervisor of the thesis, master's and doctoral work; with the participation of students in research work (scientific projects and scientific projects of the department). Thus, in particular, the Department of Social and Pedagogical Disciplines (hereinafter referred to as SPD) creates conditions for the development of students' individuality through:

- formation understandable For students goals and unexpected learning outcomes;
- development of a person-centered approach;
- formation of an individual learning trajectory;
- strengthening the role of students' independent work;
- formation of a positive attitude towards students on the part of teachers.
- creating conditions for increasing motivation and involvement of students in the educational process;
- ensuring consistency and objectivity in assessing learning outcomes;
- use of active teaching methods;
- creating conditions for students to choose a language, form of education (full-time, full-time with the use of DOT), elective disciplines, teachers;
- implementation of electronic registration for elective disciplines;
- providing learning opportunities using distance technologies, academic mobility programs, including re-crediting and recognition of completed credits [33].

Pedagogical educational programs of the SPD Department are implemented using modern teaching methods aimed at actively involving students in the educational process and increasing their independence and responsibility for the results of the educational process. Teaching staff attach particular importance to organizing the student's learning as a subject of activity and changing the student's activities, therefore the following are always in the field of view: goal setting, planning, organization, self-control and self-esteem, interaction, teamwork, development of leadership qualities, critical selection and interpretation of information and its sources, analysis of educational and professional situations, integration of knowledge, understanding, skills. As a result, the formation of universal and professional competencies.

Thus, the involvement of the student's personality in an active position of discovering and realizing potential is facilitated by the creation of a creative educational environment focused on research activities and encouraging the personal achievements of students.

In addition, achieving high educational results in EP is ensured by: the use of motivating factors for knowledge control (cumulative grades, ratings, tests, non-standard examination procedures); orientation towards active methods of acquiring knowledge; creating conditions for students to participate in academic competitions, scientific research or applied work competitions; encouraging students for success in their studies and creative activities.

An important condition for the effectiveness of training is the continuity of control over the implementation of the curriculum, which is carried out through:

- publication of content, assessment criteria and schedules for students' independent work;
- increasing the amount of hours spent on independent work (but not more than 60%);
- individualization of tasks performed both in and outside the classroom, their constant updating and

evaluation [34].

Teaching methods such as: interactive lecture, discussion, debate, research, practice, PBL – project based learning – project management, game pedagogy, show, case study.

At the same time, attention retention tools, proactive teaching methods in online and offline formats, facilitation techniques, creative work in teams, development and discussion of cases, networking, game pedagogy, coaching, etc. are widely used.

Assessment and adjustment of pedagogical methods is carried out within the framework of the organization of open classes, mutual visits to classes, meetings of methodological sections and seminars, the work of a school for young teachers, master classes, external and internal corporate training. Constant feedback on academic performance is provided between teachers and students. In addition, a survey is conducted to determine satisfaction with the quality of the organization of the educational process.

To identify students' satisfaction with the educational program and the quality of the educational process as a whole, an analysis is carried out through a questionnaire (survey topics: "Satisfaction with the educational process of the university", "Teacher through the eyes of students", etc.).

The results of the survey are analyzed at meetings of structural divisions and faculty councils, and decisions are made.

**Conclusion.** Thus, having studied the theory and practice of universities using student-centered learning, it can be noted that it is an approach in education that is focused more on the student and his needs than on the teacher and his contribution, and is also based on such an organization of interaction between educational subjects a process when the maximum possible conditions are created for the development of the participants in this process's ability to self-education, self-determination, independence and self-realization in the field of professional activity.

In this regard, attention should be paid to the principles of organizing student-centered learning, which: require a constant reflective process; do not have one solution suitable for all cases; Students have different learning styles and interests, different experiences and background knowledge, and are called upon to take control of their own learning. Thus, student-centered learning means "creating opportunities" rather than "informing," so learning requires collaboration between students and teachers.

The positive aspects of student-centered learning include competencies that students develop in:

- the sphere of independent cognitive activity, based on the assimilation of methods of acquiring knowledge from various sources of information, including extracurricular ones;
- the sphere of social and labor activity (including the ability to analyze the situation on the labor market, assess one's own professional capabilities, navigate the norms and ethics of labor relations, develop self-organization skills);
- the sphere of cultural and leisure activities (including the choice of ways and means of using free time, culturally and spiritually enriching the individual).

However, there are also disadvantages of using student-centered education at a university, and they are related to the fact that it: destroys professional foundations and traditions, the fundamental, scientific and academic nature of the content of higher education, the unproductive costs of the educational process increase, the student's academic workload increases and the teacher's workload increases, The terms of study have been increased, young people are denied free education

Considering the above, we can talk about the ambiguity of student-centered learning, the introduction and implementation of which in Kazakhstani universities entails certain changes in the higher education system as a whole, so this phenomenon should be approached wisely.

#### REFERENCES:

1. N. Dabbagh S. Dass. Case problems for problem-based pedagogical approaches: a comparative analysis. *Computers & Education*, 2013, vol. 64, pp. 161-174. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.007>.
2. V. Dokuchaieva, L. Sbitnieva, H. Hamitov, D. Chystiak, N. Malanyuk. Design of innovative pedagogical systems on interdisciplinary basis. *International Journal of Higher Education*, 2020, vol. 9, no. 7, 267 p. DOI: <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n7p267>.
3. G. Morel. Student-centered learning: context needed. *Educational Technology Research and Development*, 2021, vol. 69, no. 1, pp. 91-92. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09951-0>.
4. J. Ma, D. Zhou. Fuzzy set approach to the assessment of student-centered learning. *IEEE Transactions on Education*, 2000, vol. 43, no. 2, pp. 237-241. DOI: <https://doi.org/10.1109/13.848079>.
5. Radzickaya Y., Islamov A. Nanolearning approach in developing professional competencies of modern students: Impact on self-regulation development. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2024, pp. 1–12. <https://doi.org/10.1111/jcal.12943>.
6. Gaspard R., Lins, R. G. A new online video model for learning information technology based on micro-learning and multimedia micro-content. *Education and Information Technology*, 2021, 26(5), pp. 5637-5665. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10537-9>.

7. Lee, Y. M. Mobile microlearning: A systematic literature review and its implications. *Interactive Learning Environments*, 2023, 31(7), 4636-4651. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1977964>.
8. Mallery P., & George, D. (2003). *SPSS for Windows step by step*. Allyn and Bacon. Malsch, I., & Kupper, F. (2020). Changing Perspectives on Nanoformation and Capacity Development. In K. D. Sattler (Ed.), *Nanoscience for the 21st century—a sourcebook: Public policy, education, and global trends*, vol. 10, pp. 1-8. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9780429351631-8>.
9. Blau I., Shamir-Inbal T., Avdiel, O. How does the pedagogical design of a technology-enabled collaborative academic course promote digital literacy, self-regulation, and mindful learning among students? *Internet and Higher Education*, 2020, 45, 100722. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100722>.
10. Bouton E., Bar-Tal S., Asterhan K.S. Students, social media technologies, and learning in higher education: The vision of knowledge co-creation versus the reality of knowledge sharing. *The Internet and Higher Education*, 2021, 49, 100787. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100787>.
11. Rutledge, Dzhandigulov A., Abdallah A. K., Tikhonova Y., and Gorozhanina E. Management and leadership in online learning. *Education and Information Technology*, 2023, 28, pp. 13423-13437. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11699-4>.
12. Briscoe G.S., Brown L.G. Self-regulated e-learning modules for successful pre-selection. *Perspectives on Nursing Education*, 2019, 40(3), pp. 186-188 <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000356>.
13. Hmel' N.D. Teoreticheskie osnovy' professional'noj podgotovki uchitelya [Theoretical foundations of professional teacher training]. Almaty, Gylm, 1998, 320 p. (In Russian).
14. Abulhanova-Slavskaya K.A. Deyatel'nost' i psihologiya lichnosti [Activity and personality psychology]. Moscow, Nauka, 1980, 334 p. (In Russian).
15. Vygotskij L.S. Psihologiya razvitiya cheloveka [Psychology of human development]. Moscow, E'ksmo, Smy'sl, 2005, 324 p. (In Russian).
16. Leontev A. N. Deyatel'nost', soznanie, lichnost' [Activity, consciousness, personality]. Moscow, Politizdat, 1975, 237 p. (In Russian).
17. Markova A.K. Psihologiya professionalizma [Psychology of professionalism]. Izdatel'stvo: Mezhdunarodnyj gumanitarnyj fond "Znanie", 2006, 243 p. (In Russian).
18. Zimnyaya I.A. Pedagogicheskaya psihologiya [Pedagogical psychology]. Moscow, Izd-vo Moskovskogo psihologo-social'nogo in-ta; Voronezh, MODEK, 2010, 447 p. (In Russian).
19. Serikov V.V. Lichnostno orientirovannoe obrazovanie: poisk novoj paradigmy [Personally oriented education: the search for a new paradigm]. Moscow, Vy'sshaya shkola, 2008, 243 p. (In Russian).
20. Yakimanskaya I.S. Tehnologiya lichnostno orientirovannogo obucheniya [Technology of personality-oriented learning]. *Voprosy' psihologii*, 2005, no.2, pp. 31-41. (In Russian).
21. Slastenin V.A. et al. Pedagogika: Uchebnoe posobie dlya studentov vysshih pedagogicheskikh uchebny'h zavedenij [Manual for pedagogical university students]. Moscow, Izdatel'skij centr "Akademiya", 2002, 576 p. (In Russian).
22. Bepalko V.P. Slagaemy'e pedagogicheskoy tehnologii [Components of pedagogical technology]. Moscow, Pedagogika, 1989, 192 p. (In Russian).
23. Professional'naya pedagogika: Uchebnik dlya studentov, obuchayushhihsya po pedagogicheskim special'nostyam i napravleniyam [Professional pedagogy: A textbook for pedagogical students]. Moscow: Iz-vo EGVES, 2009, 323 p. (In Russian).
24. Verbickij A.A. Aktivnoe obuchenie v vy'sshej shkole: kontekstnyj podhod [Active learning in higher education: a contextual approach]. Moscow, Vy'sshaya shkola, 2011, 207 p. (In Russian).
25. Bajdenko V.V. Kompetencii v professional'nom obrazovanii: k osvoeniyu kompetentnostnogo podhoda [Competencies in vocational education: towards mastering the competency-based approach]. *Vy'sshiee obrazovanie v Rossii*, 2014, no.11, pp. 41-48. (In Russian).
26. Hutorskoj A.V. Kompetentnostnyj podhod v obuchenii. Nauchno-metodicheskoe posobie [Competence-based approach to training. Scientific and methodological manual]. Moscow, Izdatel'stvo «Ejdos», Izdatel'stvo Instituta obrazovaniya cheloveka, 2013, 73 p. (In Russian).
27. Nosko I.V., Andreeva G.V. Studentocentrirovanny'e tehnologii obucheniya v opy'te Evropy' [Student-centered learning technologies in the European experience]. *Vektor Nauki TGU*, 2011, no.3(6), pp. 232 – 235. (In Russian).
28. Drozdova N.V., Lobanov A.P., Kompetentnostnyj podhod kak novaya paradigma studentocentrirovannogo obrazovaniya [Competence-based approach as a new paradigm of student-centered education]. Drozdova, Minsk, RIVSH, 2007, 100 p. (In Russian).
29. Bajdenko V.I. Bolonskij process: strukturnaya reforma vy'sshego obrazovaniya Evropy' [Bologna process: structural reform of higher education in Europe]. Moscow, Izdatel'stvo, Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov, 137 p., available at: <https://pandia.ru/text/78/508/85896-13.php?ysclid=ls2swkdl3a494320219> (accessed 07 September 2023) (In Russian).

30. Bolonskij process v Kazahstane [Bologna process in Kazakhstan]. Available at: <https://iqaa.kz/vysshee-obrazovanie/bolonskij-protsess/bolonskij-protsess-v-kazahstane> (accessed 07 September 2023) (In Russian).

31. Illarionov S.V., Illarionova L.P. Menedzhment obrazovatel'noj organizacii [Management of an educational organization]. Moscow, 2018, 175 p. (In Russian).

32. Strategicheskij plan razvitiya Kokshetauskogo universiteta im. A. Myrzakmetova na 2020-2025 gody' (obuchayushhiesya, prepodavateli, rabotodateli) [Strategic development plan of A. Myrzakmetov Kokshetau University for 2020-2025 (students, teachers, employers)]. Available at: <https://kuam.edu.kz/ru/strategiya-razvitiya-vuza-na-2020-2025-gody#gsc.tab=0>. (accessed 25 March 2023). (In Russian).

33. Polozhenie o poryadke perezacheta kreditov [Regulations on the procedure for re-offsetting loans]. Available at: <https://kuam.edu.kz/ru/polozhenie-o-poryadke-perezacheta-kreditov-po-tipu-ects-i-vzaimnom-priznanii-akademicheskikh-periodov#gsc.tab=0> (accessed 12 January 2024). (In Russian).

34. Politika ocenivaniya rezul'tatov obucheniya [Policy for assessing learning outcomes] Available at: <https://kuam.edu.kz/ru/politika-ocenivaniya-uchebnyh-dostizheniy-obuchayushchihisya#gsc.tab=0>. (accessed 12 January 2024). (In Russian).

#### Information about the authors:

*Radzitskaya Yadviga Izidorovna\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of social and pedagogical disciplines, Abay Myrzakmetov Kokshetau University, Republic of Kazakhstan, 020000 Kokshetau, 42 M.Gabdullin Str., apt. 51, tel.: 8-776-201-43-26, e-mail: jadwiga@inbox.ru.*

*Tasbulatova Gulnara Turlybekovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Department of social and pedagogical disciplines, Abay Myrzakmetov Kokshetau University, Republic of Kazakhstan, 020000 Kokshetau, 11 Abylai Khan ave., apt. 39, tel.: 8-775-550-97-50, e-mail: tasbulatova2@mail.ru.*

*Радзицкая Ядвига Изидоровна\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, әлеуметтік-педагогикалық пәндер кафедрасының доценті, А.Мырзахметов атындағы Көкшетау университеті, Қазақстан Республикасы, 020000, Көкшетау қаласы, М.Ғабдуллин көшесі, 42 үй, 51 пәтер, тел. 8-776-201-43-26, e-mail: jadwiga@inbox.ru.*

*Тасбулатова Гүлнар Тұрлыбекқызы – педагогика ғылымдарының кандидаты, әлеуметтік-педагогикалық пәндер кафедрасының меңгерушісі, А.Мырзахметов атындағы Көкшетау университеті, Қазақстан Республикасы, 020000, Көкшетау қаласы, Абылай хан даңғылы, 11 үй, 39 пәтер, тел. 8-775-550-97-50, e-mail: -tasbulatova2@mail.ru.*

*Радзицкая\* Ядвига Изидоровна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-педагогических дисциплин, Кокшетауский университет им. А.Мырзахметова, Республика Казахстан, 020000, г. Кокшетау, ул. М.Габдуллина, дом 42, кв. 51, тел.: 8-776-201-43-26, e-mail: jadwiga@inbox.ru.*

*Тасбулатова Гульнара Турлыбековна – кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой социально-педагогических дисциплин, Кокшетауский университет им. А.Мырзахметова, Республика Казахстан, 020000, г. Кокшетау, проспект Абылай хана, дом 11, кв.39, тел.: 8-775-550-97-50, e-mail: -tasbulatova2@mail.ru.*

МРНТИ 14.35.07

УДК 378.37.03

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_198](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_198)

#### КРАУДСОРСИНГ КАК ПРЕДИКТОР УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Телеген М.Ә. – доктор философии (PhD), кандидат юридических наук, профессор кафедры юриспруденции, НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова», г. Усть-Каменогорск, Казахстан.*

*Ровнякова И.В. – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры педагогического образования и менеджмента, НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова», г. Усть-Каменогорск, Казахстан.*

*Радченко Н.Н.\* – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры педагогического образования и менеджмента, НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова», г. Усть-Каменогорск, Казахстан.*

В статье представлены результаты использования краудсорсинга как предиктора универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического направления. Авторами рассматриваются возможности технологии краудсорсинга в различных профессиональных сферах, ее эффективность. В ходе анализа научной литературы по изучаемой проблеме делается вывод об отсутствии эмпирических исследований и теоретических знаний по использованию прогнозных возможностей краудсорсинга в образовательном сегменте. В этой связи целью исследования являлось на основе технологии краудсорсинга спрогнозировать профиль развития универсальных компетенций у будущих специалистов, обучающихся по естественно-математическим направлениям. Это позволит определить, какие именно компетенции будут наиболее востребованы в будущем и какие навыки должны быть развиты у студентов. На основе полученных данных следует корректировать текущие образовательные программы, чтобы они были ориентированы на формирование этих ключевых компетенций. Это поможет подготовить специалистов, готовых к требованиям современного рынка труда и способных успешно адаптироваться к быстро меняющимся условиям профессиональной деятельности, даст возможность значительно расширить спектр будущей профессиональной деятельности выпускников университета, а также существенно повысит их конкурентоспособность и востребованность на рынке труда. Для измерения результатов краудсорсинговых прогнозов использовались методы количественно-качественный анализ, структурный анализ, t-критерий Стьюдента. Научная новизна состоит в использовании краудсорсинга как предиктора в системе высшего профессионального образования, на основе которого был определен профиль развития основных универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического цикла обучения, который может использоваться в качестве ориентира для разработчиков образовательных программ. Предложенный дизайн и методология применения краудсорсинга как инструмента прогнозирования могут быть адаптированы и использованы для определения будущих универсальных компетенций в различных других областях профессиональной подготовки. Этот подход поможет формировать востребованные компетенции и способствовать созданию адаптивной образовательной среды, быстро реагируя на вызовы современного мира.

**Ключевые слова:** краудсорсинг, компетенции, обучающиеся, работодатели, образовательные программы, прогнозирование.

#### **CROWDSOURCING AS A PREDICTOR OF UNIVERSAL COMPETENCIES OF FUTURE NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICAL SPECIALISTS IN THE SYSTEM OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION**

*Tolegen M.A. – PhD, Candidate of Legal Sciences, Professor of the Department of legal studies, «Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University» NJSC, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan.*

*Rovnyakova I.V. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of pedagogical education and management, «Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University» NJSC, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan.*

*Radchenko N.N.\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of pedagogical education and management, «Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University» NJSC, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan.*

*This article explores the results of using crowdsourcing as a predictor of universal competencies among future specialists in the natural and mathematical fields of education. The authors have explored the potential of crowdsourcing technology across various professional fields and its effectiveness. Through an analysis of relevant scientific literature, they concluded that there was a lack of empirical research and theoretical knowledge on the use of crowdsourcing's predictive capabilities in the educational sector. In this context, the research purpose was to use crowdsourcing technology to predict the development profile of universal competencies in future specialists studying in the natural sciences and mathematics fields. This approach aims to identify competencies that will be in high demand in the future and to guide the development of corresponding skills in students. Based on the data obtained, the study advocates for adapting current educational programs to prioritize the formation of these essential competencies. Such adjustments are crucial for preparing specialists who can meet the evolving demands of the modern labor market and effectively navigate changing professional landscapes. This strategic alignment also promises to broaden the scope of future career opportunities for university graduates and enhance their competitiveness in the job market.*



*The research employs quantitative-qualitative analysis, structural analysis, and Student's t-test to evaluate the outcomes of crowdsourcing predictions. A significant novelty of this study lies in pioneering crowdsourcing as a predictive tool in higher professional education. It establishes a framework for determining foundational competencies in natural sciences and mathematical education, serving as a valuable reference for curriculum developers. Furthermore, the design and methodology developed for using crowdsourcing as a predictor holds potential for predicting universal competencies across various other professional training domains. This approach will help to develop in-demand competencies and contribute to creating an adaptive educational environment, allowing for a rapid response to the challenges of the modern world.*

**Key words:** *crowdsourcing, competencies, students, employers, educational programs, predicting.*

### КРАУДСОРСИНГ ЖОҒАРЫ КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-МАТЕМАТИКАЛЫҚ ОҚЫТУ ЦИКЛІНІҢ БОЛАШАҚ МАМАНДАРЫНЫҢ ӘМБЕБАП ҚҰЗЫРЕТТЕРІНІҢ БОЛЖАУШЫСЫ РЕТІНДЕ

Төлеген М.Ә. – философия докторы (PhD), заң ғылымдарының кандидаты, құқықтану кафедрасының профессоры, «С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕАҚ, Өскемен қаласы, Қазақстан Республикасы.

Ровнякова И.В. – педагогика ғылымдарының кандидаты, «С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕАҚ, педагогикалық білім беру және менеджмент кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Өскемен қаласы, Қазақстан Республикасы.

Радченко Н.Н.\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, «С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕАҚ, педагогикалық білім беру және менеджмент кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Өскемен қаласы, Қазақстан Республикасы.

Мақалада жаратылыстану-математикалық бағыттағы болашақ мамандардың әмбебап құзыреттілігінің болжамы ретінде краудсорсингі пайдалану нәтижелері ұсынылған. Авторлар түрлі кәсіби салалардағы краудсорсинг технологиясының мүмкіндіктерін, оның тиімділігін қарастырады. Зерделенетін проблема бойынша ғылыми әдебиетті талдау барысында білім беру сегментінде краудсорсингінің болжамды мүмкіндіктерін пайдалану бойынша эмпирикалық зерттеулер мен теориялық білімдердің жоқтығы туралы қорытынды жасалады. Осыған байланысты зерттеудің мақсаты жаратылыстану-математикалық бағыттар бойынша оқитын болашақ мамандардың әмбебап құзыреттерін дамыту бейінін краудсорсинг технологиясы негізінде болжау болып табылады. Бұл болашақта қандай құзыреттіліктер неғұрлым қажет болатынын және студенттерде қандай дағдылар дамытылуға тиіс екенін анықтауға мүмкіндік береді. Алынған деректер негізінде ағымдағы білім беру бағдарламаларын осы түйінді құзыреттерді қалыптастыруға бағдарлануы үшін түзету қажет. Бұл қазіргі заманғы еңбек нарығының талаптарына дайын және кәсіби қызметтің тез өзгертін жағдайларына табысты бейімделуге қабілетті мамандарды даярлауға көмектеседі, университет түлектерінің болашақ кәсіби қызметінің спектрін едәуір кеңейтуге мүмкіндік береді, сондай-ақ олардың бәсекеге қабілеттілігі мен еңбек нарығындағы сұранысын едәуір арттырады. Краудсорсингтік болжамдардың нәтижелерін өлшеу үшін сандық-сапалық талдау, құрылымдық талдау, Стьюденттің t-критерийі әдістері пайдаланылды. Ғылыми жаңалық краудсорсингі жоғары кәсіптік білім беру жүйесінде алдын ала болжау ретінде пайдаланудан тұрады, оның негізінде жаратылыстану-математикалық оқыту циклінің болашақ мамандарының негізгі әмбебап құзыреттерін дамыту бейіні айқындалды, ол білім беру бағдарламаларын әзірлеушілер үшін бағдар ретінде пайдаланылуы мүмкін. Болжау құралы ретінде краудсорсингі қолданудың ұсынылған дизайны мен әдіснамасы кәсіптік даярлаудың әртүрлі басқа салаларындағы болашақ әмбебап құзыреттерді айқындау үшін бейімделуі және пайдаланылуы мүмкін. Бұл тәсіл қазіргі заманғы әлемнің сын-тегеуріндеріне жылдам ден қоя отырып, қажетті құзыреттерді қалыптастыруға және бейімделген білім беру ортасын құруға ықпал етуге көмектеседі.

**Түйінді сөздер:** краудсорсинг, құзыреттілік, білімалушылар, жұмыс берушілер, білім беру бағдарламалары, болжау.

**Введение.** Интерес исследователей к краудсорсинговому прогнозированию как феномену, обусловленному процессами глобализации, очевиден в самых различных сферах, связанных с производством, предпринимательством и образованием[1, с.102]. Усиливается борьба за существование между вузами, важной составляющей которых по-прежнему является научно-исследовательская работа, повышаются требования к уровню профессиональной подготовки специалистов, предъявляемые рынком труда. Возрастает потребность в универсальных компетенциях у будущих специалистов. Все интенсивнее внедряются в образовательный процесс инновационные модели обучения, основанные на цифровых технологиях[2, с.375-378].

Аргументом в пользу данного утверждения являются массовое открытие онлайн-курсов (MOOK) и открытых инноваций, которые являются замечательными примерами инновационной формы краудсорсинга в образовании [3, с.572]. Эти цифровые платформы обеспечивают доступ к более широкому кругу студентов, включая работающих специалистов, лиц, осуществляющих уход, людей с ограниченными возможностями и учащихся старшего возраста. Этот сдвиг значительно демократизировал образование, обеспечив большую инклюзивность и доступность [4, с.512].

Востребованность технологии краудсорсинга обусловлена его универсальностью, выраженной в самых разных областях профессиональной деятельности [5, с.177]. Преимущественное развитие краудсорсинговое прогнозирование получило в сфере продаж, где удачно используется «мудрость толпы» в планировании рынка сбыта [6, с.697]. Краудсорсинг укореняется в государственных управленческих структурах, что усиливает обратную связь и повышает доверие граждан к власти [7, с.18]. Все большую популярность приобретают краудсорсинговые платформы по микрозаймам среди исследователей, работников культуры и искусства, новаторов, врачей, гражданских активистов, нуждающихся в финансовой поддержке [8, с.173].

Краудсорсинг в образовании рассматривается не просто как передача задач толпе, а как форма инноваций, которая путем генерации идей, разнообразных мнений предоставляет иные альтернативные инновации, способные принести пользу в образовательном сегменте [9, с.113]. Существуют исследования доказывающие, что использование технологии краудсорсинга в образовательном процессе повышает качество профессиональной подготовки, способствует эффективной реализации социальных проектов, обеспечивает высокий уровень учебных достижений студентов [10, с.3140]. Признается, что существующую современную действительность следует рассматривать как переходный период социума к сетевому сообществу, то в этой связи краудсорсинг выдвигается на первый план как значимый инструмент социализации [11, с.142].

Ученые осознают полезность технологии краудсорсинга в образовательном сегменте, подчеркивая возможности приобретения соответствующих компетенций у будущих специалистов, формирования моральных высоконравственных качеств у выпускников [12, с.100004].

Однако, несмотря на актуальность данной проблемы, до сих пор отсутствуют эмпирические исследования и теоретические знания по использованию прогнозных возможностей краудсорсинга в образовании [13, с.116]. В частности, в прогнозировании будущих компетенций, которые будут востребованы на рынке труда, чтобы на их формирование ориентировать образовательные программы по подготовке специалистов в настоящее время. Кроме того, в научной литературе отмечаются нехватка концептуальных исследований образовательного краудсорсинга, трудности в выборе инструментов измерения результатов краудсорсинговых прогнозов, ошибки в организации образовательного краудсорсинга [14, с.47].

Существующие подходы к прогнозированию компетенций основаны либо на результатах опросов работодателей, либо на результатах опросов экспертов – квалифицированных преподавателей ВУЗов и ведущих учёных, работающих в рассматриваемых областях знаний. При этом, в исследованиях установлено, что точность прогнозов увеличивается за счет различных точек зрения с различных позиций профессиональных, социальных иерархических уровней [15, с.103]. В этом контексте технология краудсорсинга позволяет объединить для прогнозирования представителей разной профессиональной стратификации, что отразится на качестве прогнозов [16, с.125].

**Цель, задачи.** В аспекте сказанного, проведено эмпирическое исследование, **целью** которого являлось: *на основе технологии краудсорсинга спрогнозировать профиль развития универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического цикла обучения*, чтобы на их формирование ориентировать образовательные программы подготовки в настоящее время. Это позволит расширить спектр будущей профессиональной деятельности выпускников университета и повысить их конкурентоспособность и востребованность на рынке труда.

Для достижения поставленной цели, определены задачи:

- 1) Выявить степень соответствия образовательных программ по естественно-математическому циклу, реализуемых в университете к требованиям рынка труда.
- 2) Провести краудсорсинг по прогнозированию универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического цикла обучения.
- 3) Определить профиль развития основных универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического цикла обучения.

**Материалы и методы.** Исследование осуществлялось на базе НАО «Восточно-Казахстанский университет имени С. Аманжолова» в период сентября 2022 по декабрь 2023 годы. В прогнозировании универсальных компетенций у будущих специалистов по естественно-математическому циклу приняло участие 169 человек. Из них 64 участника потенциальные работодатели, 71 человек студенты, обучающиеся по данному направлению, 34 участника бывшие выпускники естественно-математического цикла университета.

Эмпирическое исследование по прогнозированию универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического цикла обучения проводилось в три этапа:

1) *организационный этап* – включал разработку краудсорсинговой платформы, привлечения участников и информационное обеспечение краудсорсинговой площадки.

Разработанная краудсорсинговая платформа представляет собой многопользовательскую систему и имеет многомодульную архитектуру: централизованное хранилище данных, блок администрирования и клиентскую программу. Архитектура интерфейса, ориентирована на различные группы пользователей и включает в себя следующие функциональные возможности: порядок регистрации на портале; поиск, навигацию по portalу; новостной портал и документы на портале; коммуникацию и обратную связь с пользователями, в том числе проведение голосования. Для облегчения работы пользователей с программным обеспечением был предоставлен видео гид, который в строгой последовательности регламентирует порядок регистрации, коммуникацию, проведение голосования. Привлечение участников осуществлялось путем персональных приглашений, а также путем размещения объявления на сайте университета, распространения информации через социальные сети. Информационное обеспечение включало информацию о текущем состоянии формируемых компетенций по естественно-математическому циклу обучения, актуальных проблемах, возможных вызовах и угрозах, собственное видение решения этих проблем, а также информацию о целях и задачах проводимого исследования, на что следует ориентироваться участникам краудсорсинга.

2) *исследовательский этап* – направлен на проведение краудсорсинга по прогнозированию универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического цикла. Краудсорсинговое прогнозирование включало ознакомление участников с реализуемыми ОП в университете по естественно-математическому циклу, посредством видеопрезентации. Далее на данном этапе предлагалось пройти онлайн-анкетирование, с целью определения степени удовлетворенности и востребованности ОП по естественно-математическому направлению в университете. Для каждой социальной группы, были разработаны анкеты открытого и закрытого типа. В содержании анкеты для студентов были включены такие вопросы как: «Чем вы руководствуетесь при выборе образовательной программы, которую хотите выбрать? Что вы ожидаете от учебы по выбранной вами профессии? Какие направления обучения вы планируете изучать?». Для выпускников вуза или специалистов-практиков, анкета включала следующие вопросы: «Перечень должностей, указанный в образовательной программе, в достаточной степени указывает направления деятельности специалиста после окончания учебы?», «Модель выпускника вуза показывает критерии формирования конкурентоспособности в профессиональной деятельности будущего специалиста?», «Компетенции специалиста, указанные в образовательной программе, направлены на повышение квалификации специалиста и оказывают ведущее воздействие?» и др. Анкета для потенциальных работодателей включала 17 вопросов открытого типа, которых следовало бы про ранжировать по 10 бальной шкале. Вопросы направлены на определения степени удовлетворенности формируемых компетенций у будущих специалистов в процессе освоения ОП.

Основным вопросом краудсорсинга, на который следовало ответить участникам, являлся: какими универсальными компетенциями, на Ваш взгляд, необходимо овладеть специалисту естественно-математического направления, чтобы в будущем быть востребованным и конкурентоспособным на рынке труда? Почему? Затем, осуществлялся отбор и структурирование, прогнозируемых универсальных компетенций, списки которых были представлены на обсуждение участникам краудсорсинга. Участникам следовало по степени востребованности проранжировать прогнозируемые универсальные компетенции по 5-бальной шкале.

3) *аналитический этап* – состоял из анализа полученных результатов исследования и определения профиля развития универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического цикла обучения. Для этого использовались следующие методы:

- количественно-качественный анализ – для обработки результатов онлайн-анкетирования по определению степени удовлетворенности и востребованности ОП по естественно-математическому циклу обучения в университете;

- структурный анализ – для структурирования идей, схожих по смыслу и решению, с учетом полезности полученной информации, предложенной участниками краудсорсинга;

- ранжирование – для оценивания степени востребованности будущих универсальных компетенций на рынке труда, которое включало 5 градаций: 1) наиболее будут востребованы (5 баллов); 2) востребованы (4 балла); 3) желательны (3 балла); 4) менее востребованы (2 балла); 5) не существенно востребованы (1 балл).

- t-критерий Стьюдента – для определения консенсуса между социальными группами в прогнозировании, путем проверки значимости различий между средними величинами степени востребованности будущих универсальных компетенций на трудовом рынке.

**Результаты.** Основными механизмами, обуславливающие точность краудсорсингового прогнозирования выступают сбор информации, распространение информации и различия в интерпретации [17, с.103087]. Для этого в исследовании на платформе была представлена справочная информация для сбора, функционал разработанной краудсорсинговой платформы позволял участникам в режиме реального времени видеть прогнозы других участников, привлекались участники, принадлежащие к

разной профессиональной стратификации (будущие специалисты, специалисты-практики и потенциальные работодатели). На рисунке 1 представлены результаты онлайн-анкетирования, по определению степени удовлетворенности и востребованности ОП по естественно-математическому направлению, реализуемых в университете.

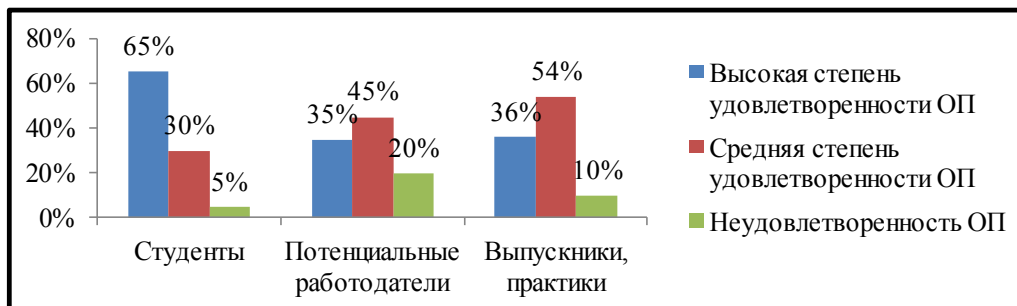


Рисунок 1 – Результаты онлайн-анкетирования по степени удовлетворенности и востребованности ОП по естественно-математическому направлению, реализуемые в университете

Количественно-качественный анализ результатов онлайн-анкетирования показал, что больше половины студентов (65 %), обучающиеся по ОП естественно-математического цикла удовлетворены качеством представленных ОП. По их мнению, цель образовательных программ достаточно четко сформулирована и отражает социальный заказ общества на подготовку специалиста, модель выпускника вуза в полной мере отражает критерии сформированности конкурентоспособности в профессиональной деятельности будущего специалиста, компетенции специалиста, указанные в образовательной программе направлены на опережающую подготовку специалиста и имеют опережающий эффект. Среди студентов всего (5%) не удовлетворены качеством ОП, которые считают, что содержание ОП не учитывает современные тенденции развития образования и частично отражают социальный заказ общества на подготовку специалистов и др.

Большинство потенциальных работодателей имеют среднюю степень удовлетворенности ОП (45 %). Считают, что не в достаточной мере, теоретические знания соответствуют квалификации, несформированность умений у выпускников применять их в нестандартных ситуациях, в содержании образовательной программы не в полной мере учтены запросы работодателей и др. Аналогичного мнения придерживаются большинство выпускников-практиков (54 %), отмечая, что в ОП не в полной мере представлен перечень должностей, отражающих сферы деятельности специалиста после окончания вуза, недостаточно описываются набор приоритетов, компетенций и качеств, обеспечивающих надлежащее выполнение задач, возникающих в сфере производства и др.

Таким образом, полученные результаты онлайн-анкетирования показали наличие разрыва между представлением разработчиков ОП, студентов о требованиях к профессиональной подготовки специалистов-естественников и потенциальных работодателей, выпускников-практиков.

Структурный анализ краудсорсинговых прогнозов позволил составить пул ключевых трендов универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического направления. Всего выделено 8 основных будущих универсальных компетенций, которые представлены на рисунке 2.

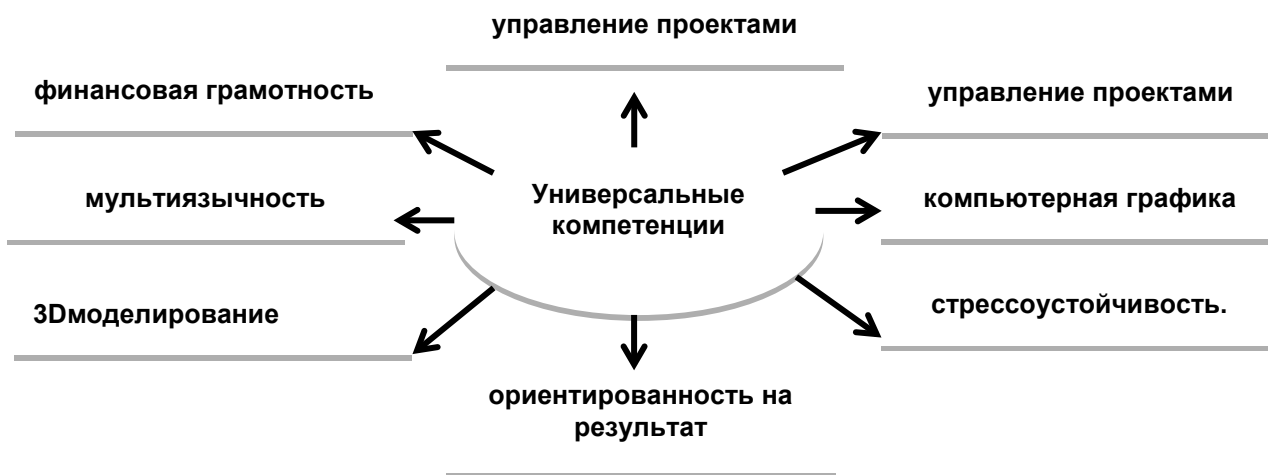


Рисунок 2 – Ключевые тренды будущих универсальных компетенций по естественно-математическому направлению

Прогнозируемые тренды будущих универсальных компетенций соответствуют общепринятым универсальным компетенциям hard -, soft – и digital skills. Участниками краудсорсинга отмечается, что для изучения биологических, географических, экологических и др. процессов, явлений в качестве основы визуализации проблемы, решения задач в практической деятельности необходимо владеть навыками 3D-моделирования и компьютерной графикой. Устойчивость к стрессовым ситуациям особенно будет востребована у будущих специалистов-естественников, так как при проведении технологических проб, работ с приборами и химическими веществами, полевых исследований, возможны различные нетипичные ситуации. Для получения полезной информации и обмена опытом со специалистами, говорящими на разных языках важно владеть иностранным языком. Способности соизмерять естественнонаучные процессы и явления с позиций финансово-экономических показателей, управлять интегрированными процессами и своим эмоциональным состоянием, объективно принимать решения четко представляя конечный результат, наиболее будут востребованы у будущих специалистов естественно-математического цикла, по мнению большинства участников краудсорсинга.

На рисунке 3 представлены результаты ранжирования по оцениванию степени востребованности будущих универсальных компетенций на рынке труда, среди социальных групп.

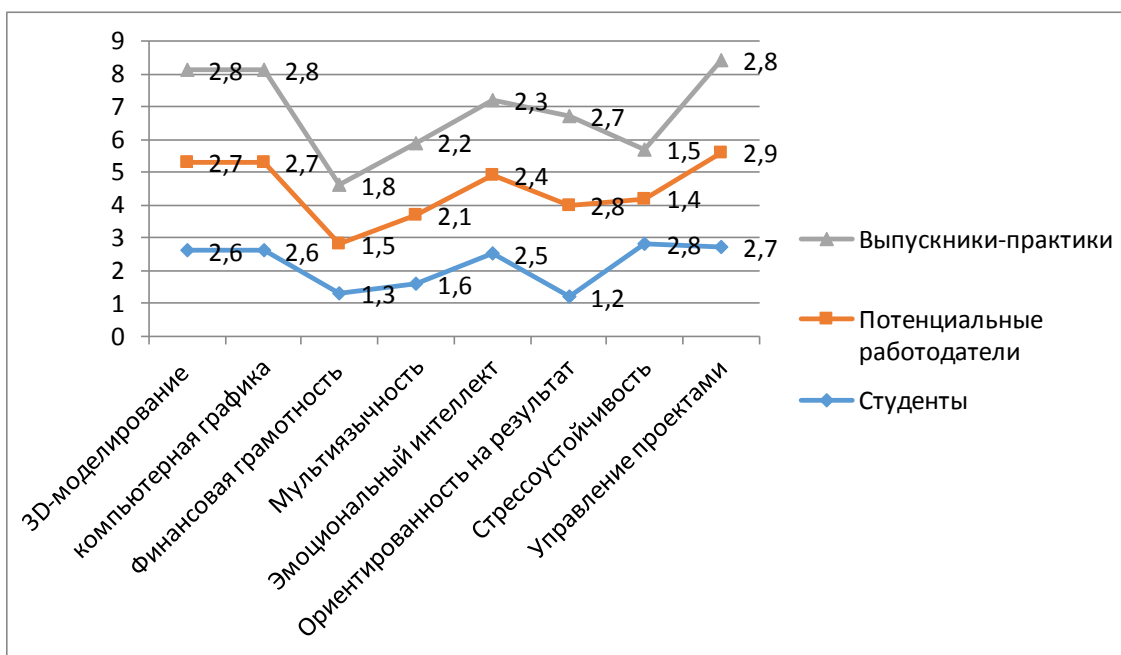


Рисунок 3 – Результаты ранжирования по степени востребованности будущих универсальных компетенций по естественно-математическому направлению

Результаты ранжирования свидетельствуют, что большинство студентов прогнозируют востребованность таких универсальных компетенций, как «стрессоустойчивость» ( $x=2,8$ ) и «управление проектами» ( $x=2,7$ ). Среди потенциальных работодателей преобладают иные мнения, а именно, что у специалистов естественно-математической направленности важную роль играет проектная деятельность, от качества, которой напрямую будет зависеть развитие промышленности в целом и эффективность научных разработок, поэтому наиболее востребованными будут «управление проектами» ( $x=2,9$ ) и «ориентированность на результат» ( $x=2,8$ ). Выпускники-практики считают, что для изучения биологических, географических, экологических процессов, явлений, а также для визуализации проблем при решении профессиональных задач будут необходимы компетенции в сферах 3D-моделирования и компьютерной графики ( $x=2,8$ ).

Консенсусное принятие решений в краудсорсинговом прогнозировании определялось при помощи t-критерия Стьюдента. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты проверки значимости отличий в прогнозах будущих универсальных компетенций среди социальных групп

№	Универсальные компетенции	Студенты+ работодатели			Студенты + Выпускники-практики			Выпускники-практики+ работодатели		
		X ср	t	t	X ср	t	t	X ср	t	t
1	3D-моделирование	2,6	2,7	1,31*	2,6	2,8	1,21*	2,8	2,7	1,01*
2	Компьютерная графика	2,6	2,7	1,31*	2,6	2,8	1,21*	2,8	2,7	1,01*
3	Финансовая грамотность	1,3	1,5	1,051*	1,3	1,8	1,03*	1,8	1,5	1,4*
4	Мультязычность	1,6	2,1	1,05*	1,6	2,2	1,12*	2,2	2,1	1,3*
5	Эмоциональный интеллект	2,5	2,4	1,29*	2,5	2,3	1,09*	2,3	2,4	1,05*
6	Ориентированность на результат	1,2	2,8	1,21*	1,2	2,7	1,08*	2,7	2,8	1,3*
7	Стрессоустойчивость	2,8	1,4	2,31	2,8	1,5	2,27	1,5	1,4	2,0
8	Управление проектами	2,7	2,9	1,24*	2,7	2,8	1,02*	2,8	2,9	1,08*

Примечание: \*обозначены отсутствие значимых различий при  $p > 0,05$

Сравнительный анализ средних значений при помощи t-критерия Стьюдента показал отсутствие значимых различий в прогнозах студентов, работодателей и выпускников-практиков практически по всем выдвинутым универсальным компетенциям ( $t =$  от 1.01 до 1.31 при  $p > 0,05$ ), кроме компетенции «стрессоустойчивость» между студентами и работодателями ( $t =$  от 2,31 при  $p \leq 0,05$ ) и между студентами и выпускниками-практиками ( $t =$  от 2,0 при  $p \leq 0,05$ ).

**Обсуждение.** Результаты проведенного исследования подтверждают данные Центра развития трудовых ресурсов Республики Казахстан о наличии разрыва в видении подготовки будущих специалистов между университетами и реальными потребностями общества [18]. В частности, онлайн-анкетирование обнажило несоответствие образовательных программ ожиданиям потенциальных работодателей. Кроме того, в исследовании выявлены различия в отношении качества реализуемых образовательных программ по естественно-математическому циклу среди участников краудсорсинга, принадлежащих к разным социальным группам.

Если, по мнению студентов-абитуриентов ОП достаточно в полной мере соответствуют требованиям к будущей профессиональной деятельности, то у потенциальных работодателей и специалистов-практиков диаметрально противоположное мнение. Такие различия исследователями обуславливаются субъективным представлением о профессии абитуриентами, которые при ее выборе не имели четкие представления о специфике будущей профессиональной деятельности. Другим фактором может быть формальное отношение студентами к профессиональной практике в процессе обучения, что не позволяет им сформировать четкую картину востребованности необходимых универсальных компетенций для будущей профессии [19, с. 12487].

Изучение влияния на точность краудсорсинговых прогнозов различных факторов и их учет подчеркивают необходимость дальнейших исследований в сфере использования краудсорсинга как предиктора в образовательном сегменте.

Структуризация прогнозов участников краудсорсинга позволило сформулировать основной пул ключевых трендов будущих универсальных компетенций у специалистов естественно-математического направления профессиональной подготовки, которые будут востребованы на трудовом рынке. Данные свидетельствуют, что в прогнозах преобладают межпредметные универсальные компетенции, такие как компьютерная графика, 3D-моделирование, мультязычность и финансовая грамотность. Согласно мнению зарубежных экспертов [20, с. 175], основными трудностями постсоветских стран является волатильность рынка труда, которые требует от специалистов предметные знания, умения и навыки с других областей профессиональной деятельности. Полученные прогнозы подтверждают данное утверждение.

Выявленные различия по степени востребованности будущих универсальных компетенций между участниками краудсорсинга, принадлежащих к разным социальным группам объясняются авторами с точки зрения мотивационной теорией ожидания В. Врума [21, с. 350]. Основной постулат данной теории гласит, что при выборе и принятия решений (в исследовании это ранжирование по степени востребованности будущих универсальных компетенций) человек будет отдавать предпочтение тому, в чем он больше всего заинтересован и задействован. Поэтому участники краудсорсинга отдавали предпочтение с позиции своей иерархической профессиональной деятельности, что вполне логично согласно основному механизму точности краудсорсингового прогноза, который только повышается за счет разных точек зрения.

Результаты t-критерия Стьюдента показали, что консенсус в прогнозах был, достигнут практически по всем выдвинутым универсальным компетенциям, кроме компетенции «стрессоустой-

чивость». Коэффициент t-критерия Стьюдента это подтверждает. Значимые различия по компетенции «стрессоустойчивость» мы объясняем тем, что многие профессиональные ситуации и задачи для студентов, возможно, вызывают тревогу и стресс, в то время как работодатели и выпускники-практики люди опытные. Поэтому многие проблемы, трудности в профессиональной сфере становятся для них, менее значимы, что обуславливает понижение важности компетенции «стрессоустойчивость». В этой связи, работодателям и опытным специалистам следует оказывать больше внимание психоэмоциональному состоянию молодым специалистам, которые возможно испытывают затруднения в адаптации в новой для себя действительности и в ситуациях растущей рабочей нагрузки. Студентам же необходимо объяснять, что многие трудности в начале профессиональной деятельности способствуют накоплению опыта, который в дальнейшем поможет ослабить стресс от аналогичных ситуаций. Следовательно, профиль развития универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического цикла обучения включает следующие компетенции: 3D-моделирование, компьютерная графика, финансовая грамотность, мультиязычность, эмоциональный интеллект, ориентированность на результат, управление проектами.

**Заключение.** Проведенное исследование по использованию краудсорсинга как предиктора универсальных компетенций позволило расширить спектр краудсорсингового прогнозирования, в частности в образовательном сегменте. При этом было установлено, что больше половины студентов, обучающиеся по естественно-математическим ОП удовлетворены качеством представленных ОП. Однако степень удовлетворенности студентов, не соответствует представлениям потенциальных работодателей и выпускников-практиков, которые отмечают, что не в достаточной мере, теоретические знания соответствуют квалификации, не в полной мере перечень должностей, указанных в образовательной программе отражают сферы деятельности специалиста после окончания вуза и др.

На основе проведенного краудсорсинга по прогнозированию универсальных компетенций у будущих специалистов естественно-математического цикла обучения было определено пул основных ключевых трендов универсальных компетенций, состоящий из hard -, soft – и digital skills, которые в будущем будут особенно востребованы на современном рынке труда. Ранжирование участниками краудсорсинга по степени востребованности каждой прогнозируемой универсальной компетенции показало, что большинство студентов придают значимость компетенции «стрессоустойчивость», потенциальные работодатели «управление проектами», выпускники-практики «3D-моделирования» и «компьютерной графики». Консенсусное принятие решений между участниками разной профессиональной стратификации по прогнозу принято по всем выдвинутым универсальным компетенциям, кроме компетенции «стрессоустойчивость».

Таким образом, обоснован вывод о ценности и полезности использования краудсорсинга как предиктора в образовательном сегменте, позволяющего с разных профессиональных позиций прогнозировать востребованность будущих универсальных компетенций, что способствует повышению точности прогнозов.

**Информация о финансировании.** Исследование финансировалось Комитетом по науке Министерства образования и науки Республики Казахстан (грант № AP 14871794, где AP 14871794 – ИРН проекта), и осуществлялось на базе НАО «Восточно-Казахстанский университет имени С. Аманжолова» в период сентября 2022 по декабрь 2023 годы.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. **Измерение и оценка сформированности универсальных компетенций обучающихся при освоении образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета: коллективная монография** [Текст] / под науч. ред. д.п.н. И.Ю. Тархановой – Ярославль: РИО ЯГПУ. – 2018. – 383 с.
2. **Зеер, Э.Ф. Транспрофессионализм как предиктор адаптации к профессиональному будущему личности** [Текст] / Э.Ф. Зеер // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 23-й Международной научно-практической конференции, 24–25 апреля 2018. г. Екатеринбург. – Екатеринбург: Издательство РГПУ. – 2018. – С. 375–378.
3. **Ma, L., Lee, C.S. Understanding the barriers to the use of MOOCs in a developing country: An innovation resistance perspective** [Text] / L. Ma, C.S. Lee // Journal of Educational Computing Research. – 2019. – Vol.57 (3). – P. 571-590.
4. **Benna, I. Crowdsourcing as a Tool for Improving Learning in Tertiary Institutions in Developing Countries** [Text] / I.Benna // In book: Social Entrepreneurship.- 2019.- P.501-523. DOI: 10.4018/978-1-5225-8182-6.ch025.
5. **Карибджанов, Ч.Е. Краудсорсинг – инновационный инструмент управления** [Текст] / Ч.Е. Карибджанов // Вестник университета «Туран». – 2018. – № 3. – С.175-178. DOI: <https://vestnik.turan-edu.kz/jour/article/view/1257>.

6. Renteria, C. **Expected benefits of crowdsourcing outcomes in government: identifying and explaining some of the mechanisms** [Text] / C. Renteria // *Electronic Government an International Journal*. – 2023. – Vol.19(6). – pp. 693-714. DOI:10.1504/EG.2023.134042.
7. Schafhäutle, S. Veenman, D. **Crowdsourced Forecasts and the Market Reaction to Earnings Announcement News**. [Text] / S. Schafhäutle; D. Veenman // *The accounting review*. – 2023. – Vol. 99(2)P.1-36. DOI:10.2308/TAR-2021-0055.
8. Ланщикова, Г.А., Позднякова, Т.Ю., Сухарев, А.И. **Применение технологии краудсорсинга в современном образовательном процессе** [Текст]. / Г.А. Ланщикова, Т.Ю. Позднякова, А.И. Сухарев // *Современные проблемы науки и образования*. – 2022. – № 4. – С.172-174. DOI: 10.17513/spno.31909.
9. Aacharya, H. **Crowdsourcing in open education and challenges in Crowdsourcing** [Text] /H. Aacharya // *International journal of research culture society*. – 2023. – Vol. 5 (2)- P.110-116.
10. Zhang, M., Huang, Z. **Crowdsourcing Used in Higher Education: An Empirical Study on a Sustainable Translation Teaching Mode Based on Crowdsourced Translation** [Text] / M.Zhang, Z.Huang // *Sustainability*. – 2022. – Vol.14 (6)- P. 3140. DOI:10.3390/su14063140.
11. Мухаметкалиева, Е.М., Бастаубаева, А.Ж. **Вовлечение общественности в нормотворческую деятельность Казахстана посредством использования краудсорсинга** [Текст] / Е.М. Мухаметкалиева, А.Ж. Бастаубаева // *Вопросы государственного и муниципального управления*. – 2018. – № 3. – С.138 – 163.
12. Zdravkova, K. **Ethical issues of crowdsourcing in education** [Text] / K. Zdravkova // *Journal of Responsible Technology*. – 2020. – Vol. 2. – P.100004.
13. Төлеген, М.Ә., Баймухамбетова, Б.Ш. **Возможности использования технологии краудсорсинга как предиктора трансфессиональных компетенций у будущих специалистов** [Текст] / М.Ә.Төлеген, Б.Ш.Баймухамбетова // *Педагогика и психология*. – 2022. – № 4 (53) – С. 115 – 122.
14. Куприянова, О.Н., Измайлова, Г.В. **Технология применения краудсорсинга при проектировании программы развития по результатам внутренней системы оценки качества образования** [Текст] // О.Н.Куприянова, Г.В. Измайлова // *Научно-методическое обеспечение оценки качества образования*. – 2020. – №1 (9). – С. 45–51.
15. Rahim, A.A. Khamis, N.Y., Majid, M. Uthayakumar, A., Isa, N.M. **Crowdsourcing as content collaboration for STEM edutainment** [Text] / A.A. Rahim, N.Y. Khamis, M. Majid, A. Uthayakumar, N.M. Isa // *Univers. J. Educ. Res.* – 2021. – Vol. 9. – P.99–107. DOI:10.13189/ujer.2021.090111.
16. Li, Cheng **Authoring Tools for Crowdsourcing from Teachers to Enhance Intelligent Tutoring Systems** [Text] //Ch. Li et al. //In book: *Design Recommendations for Intelligent Tutoring Systems*. – 2023. – Vol. 11 –P.115-127 *Professional Career Education*. SN – 978-0-9977258-5-8.
17. Lin, Y.L., Ding, N.D. **Competitive gamification in crowdsourcing based contextual-aware recommender systems** [Text] / Y.L. Lin, N.D. Ding // *Int. J. Man-Mach. Stud.* – 2023. – Vol. 177. – P.103083-103092, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2023.103083>.
18. **Workforce Development Center of the Republic of Kazakhstan**. Available at: <https://cabar.asia/en/the-analysis-of-reasons-and-consequences-of-unemployment-in-kazakhstan>.
19. Sarsenova, A.B., Sadyrovab, M.S., Montayev, A.B., Imanbekova, B.I. **The Change of Attitude to the Profession of University Graduates and Young Specialists** // *Int. J. Environ. Sci. Educ.* // – 2016. -Vol.11. – P.12486–12499. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/316584612\\_The\\_change\\_of\\_attitude\\_to\\_the\\_profession\\_of\\_university\\_graduates\\_and\\_young\\_specialists](https://www.researchgate.net/publication/316584612_The_change_of_attitude_to_the_profession_of_university_graduates_and_young_specialists).
20. Kotsiou, A., Fajardo-Tovar, D.D., Cowhitt, T., Major, L. and Wegerif, R. **A scoping review of Future Skills framework** // *Irish Educational Studies* // – 2022. – Vol. 41(1). – P.171-186, doi: 10.1080/03323315.2021.2022522.
21. Врум, В. **Труд и мотивация** [Текст] / В. Врум // Изд-во: Пресс. – 1996. – 364 с.

## REFERENCES:

1. **Izmerenie i ocenka sformirovannosti universal'ny'h kompetencij obuchayushhihsya pri osvoenii obrazovatel'ny'h programm bakalvriata, magistratury', specialiteta: kollektivnaya monografiya** [Measurement and assessment of the formation of universal competencies of students within the development of educational programs of bachelor's, master's, specialist's degrees: a multi-authored monograph]. Yaroslavl, RIO YAGPU, 2018, 383 p. (In Russian).
2. Zeer E.F. **Transprofessionalizm kak prediktor adaptacii k professional'nomu budushhemu lichnosti** [Transprofessionalism as a predictor of adaptation to the professional future of an individual]. *Innovacii v professional'nom i professional'no-pedagogicheskom obrazovanii: materialy' 23-j Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii*, April 24-25, 2018. Yekaterinburg, Izdatel'stvo RGPPU, 2018, pp. 375-378. (In Russian).



3. Ma L., Lee C.S. **Understanding the barriers to the use of MOOCs in a developing country: An innovation resistance perspective.** *Journal of Educational Computing Research*, 2019, vol.57 (3), pp. 571-590.
4. Benna I. **Crowdsourcing as a Tool for Improving Learning in Tertiary Institutions in Developing Countries.** *In book: Social Entrepreneurship*, 2019, pp. 501-523. DOI: 10.4018/978-1-5225-8182-6.ch025.
5. Karibjanov Ch.E. **Kraudsorsing – innovacionny'j instrument upravleniya** [Crowdsourcing – an innovative management tool]. *Vestnik universiteta «Turan»*, 2018, no.3, pp.175-178. DOI: <https://vestnik.turan-edu.kz/jour/article/view/1257> (In Russian).
6. Renteria C. **Expected benefits of crowdsourcing outcomes in government: identifying and explaining some of the mechanisms.** *Electronic Government an International Journal*, 2023, vol. 19(6), pp. 693-714. DOI:10.1504/EG.2023.134042.
7. Schafhäutle S., Veenman D. **Crowdsourced Forecasts and the Market Reaction to Earnings Announcement News.** *The accounting review*, 2023, vol. 99(2), pp.1-36. DOI: 10.2308/TAR-2021-0055
8. Lanshchikova G.A., Pozdnyakova T.Yu., Sukharev A.I. **Primenenie tehnologii kraudsorsinga v sovremennom obrazovatel'nom processe** [Application of crowdsourcing technology in the modern educational process]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2022 (4), pp.172-174. DOI: 10.17513/spno.31909 (In Russian).
9. Acharya H. **Crowdsourcing in open education and challenges in Crowdsourcing.** *International journal of research culture society*, 2023, vol. 5 (2), pp.110-116.
10. Zhang M., Huang Z. **Crowdsourcing Used in Higher Education: An Empirical Study on a Sustainable Translation Teaching Mode Based on Crowdsourced Translation.** *Sustainability*, 2022, vol.14 (6), 3140 p. DOI: 10.3390 /su14063140.
11. Mukhametkaliyeva E.M., Bastaubaeva A.Zh. **Vovlechenie obshhestvennosti v normotvorcheskuyu deyatelnost' Kazakhstana posredstvom ispol'zovaniya kraudsorsinga** [Public involvement in the standard setting of Kazakhstan using crowdsourcing]. *Voprosy gosudarstvennogo i municipal'nogo upravleniya*, 2018, no. 3, pp.138 – 163. (In Russian).
12. Zdravkova K. **Ethical issues of crowdsourcing in education.** *Journal of Responsible Technology*, 2020, vol. 2, 100004 p.
13. Tolegen M.A., Baymukhambetova B.S. **Vozmozhnosti ispol'zovaniya tehnologii kraudsorsinga kak prediktora transfessional'ny'h kompetencij u budushhih specialistov** [The possibilities of using crowdsourcing technology as a predictor of transfessional competencies of future specialists]. *Pedagogika i psihologiya*, 2022, № 4 (53), pp.115-122. (In Russian).
14. Kupriyanova O.N., Izmailova G.V. **Tehnologiya primeneniya kraudsorsinga pri proektirovanii programmy' razvitiya po rezul'tatam vnutrennej sistemy' ocenki kachestva** [Technology of using crowdsourcing in the design of a development program based on the results of an internal system for education quality assessment]. *Nauchno-metodicheskoe obespechenie ocenki kachestva obrazovaniya*, 2020, 1 (9), pp. 45-51. (In Russian).
15. Rahim A.A., Khamis N.Y., Majid M., Uthayakumaran A., Isa N.M. **Crowdsourcing as content collaboration for STEM edutainment.** *Univers. J. Educ. Res*, 2021, vol. 9, pp.99–107. DOI:10.13189/ujer.2021.090111.
16. Li Cheng et al.. **Authoring Tools for Crowdsourcing from Teachers to Enhance Intelligent Tutoring Systems.** *In book: Design Recommendations for Intelligent Tutoring Systems*, 2023, vol. 11, pp.115-127 Professional Career Education. SN – 978-0-9977258-5-8.
17. Lin Y.L., Ding N.D. **Competitive gamification in crowdsourcing based contextual-aware recommender systems.** *Int. J. Man-Mach. Stud*, 2023, vol. 177, pp. 103083-103092, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2023.103083>.
18. **Workforce Development Center of the Republic of Kazakhstan.** Available at:<https://cabar.asia/en/the-analysis-of-reasons-and-consequences-of-unemployment-in-kazakhstan> (accessed 25 October 2023).
19. Sarsenova A.B., Sadyrovab M.S., Montayev A.B., Imanbekova B.I. **The Change of Attitude to the Profession of University Graduates and Young Specialists.** *Int. J. Environ. Sci. Educ.*, 2016, vol.11, pp.12486–12499, available at: [https://www.researchgate.net/publication/316584612\\_The\\_change\\_of\\_attitude\\_to\\_the\\_profession\\_of\\_university\\_graduates\\_and\\_young\\_specialists](https://www.researchgate.net/publication/316584612_The_change_of_attitude_to_the_profession_of_university_graduates_and_young_specialists) (accessed 25 October 2023).
20. Kotsiou A., Fajardo-Tovar D.D., Cowhitt T., Major L. and Wegerif R. **A scoping review of Future Skills framework.** *Irish Educational Studies*, 2022, vol. 41 (1), pp.171-186, DOI: 10.1080/03323315.2021.2022522.
21. Vrum V. **Trud i motivaciya** [Work and motivation]. Izd-vo Press, 1996, 364 p. (In Russian).

## Сведения об авторах:

Төлеген Мұхтар Әділбекұлы – доктор философии (PhD), кандидат юридических наук, профессор, ректор, НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова», Восточно-Казахстанская область, Казахстан, 070002, г. Усть-Каменогорск, ул. 30 Гвардейской дивизии, 34, тел.: 8-701-328-45-55, e-mail: mukhtar\_t80@mail.ru.

Ровнякова Ирина Владимировна – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор проректор по стратегическому развитию и международному сотрудничеству, НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова», Восточно-Казахстанская область, Казахстан, 070002, г. Усть-Каменогорск, ул. 30 Гвардейской дивизии, 34, тел.: 8-777-153-74-10, e-mail: ivr1906@mail.ru.

Радченко Наталья Николаевна\* – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры педагогического образования и менеджмента, НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова», Восточно-Казахстанская область, Казахстан, 070002, г. Усть-Каменогорск, ул. 30 Гвардейской дивизии, 34, тел.: 8-705-500-78-32, e-mail: radchenkon76@inbox.ru.

Tolegen Mukhtar Adilbekovich – PhD, Candidate of Legal Sciences, Professor, Rector, «Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University» NJSC, Republic of Kazakhstan, East Kazakhstan region, 070002 Ust-Kamenogorsk, 30 Gvardeiskaya Diviziya Str., 34, tel.: 8-701-328-45-55, e-mail: mukhtar\_t80@mail.ru.

Rovnyakova Irina Vladimirovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vice Rector for strategic development and international cooperation, «Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University» NJSC, Republic of Kazakhstan, East Kazakhstan region, 070002 Ust-Kamenogorsk, 30 Gvardeiskaya Diviziya Str., 34, tel.: 8-777-153-74-10, e-mail: ivr1906@mail.ru.

Radchenko Natalya Nikolayevna\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of pedagogical education and management, «Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University» NJSC, Republic of Kazakhstan, East Kazakhstan region, 070002 Ust-Kamenogorsk, 30 Gvardeiskaya Diviziya Str., 34, tel.: 8-705-500-78-32, e-mail: radchenkon76@inbox.ru.

Төлеген Мұхтар Әділбекұлы – философия ғылымдарының докторы (PhD), заң ғылымдарының кандидаты, профессор, «С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕАҚ, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университетінің ректоры, Шығыс Қазақстан облысы, Қазақстан Республикасы, 070002, Өскемен қ., 30 Гвардиялық дивизия көшесі, 34, тел.: 8-701-328-45-55, e-mail: mukhtar\_t80@mail.ru.

Ровнякова Ирина Владимировна – педагогика ғылымдарының кандидаты, стратегиялық даму және халықаралық қатынастар жөніндегі проректор, қауымдастырылған профессоры, «С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕАҚ, Шығыс Қазақстан облысы, Қазақстан Республикасы, 070002, Өскемен қаласы, 30 Гвардиялық дивизия көшесі, 34, тел.: 8-777-153-74-10, e-mail: ivr1906@mail.ru.

Радченко Наталья Николаевна\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, педагогикалық білім және менеджмент кафедрасының қауымдастырылған профессоры, «С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕАҚ, Шығыс Қазақстан облысы, Қазақстан Республикасы, 070002, Өскемен қаласы, 30 Гвардиялық дивизия көшесі, 34, тел.: 8-705-500-78-32, e-mail: radchenkon76@inbox.ru.

SRSTI 14.37.09

UDC 37.041

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_209](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_209)

## THE ROLE OF PASSIONARISM IN ENGAGING WITH THIRD-AGED STUDENTS

Uisinbayeva A.K.\* – PhD student of the “8D01719 – Foreign languages: two foreign languages” educational program, Department of foreign philology, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Republic of Kazakhstan.

Ismagulova G.K. – Candidate of Philological Sciences, Professor of the Department of foreign philology, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Republic of Kazakhstan.

Utegenova B.M. – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of pedagogy, psychology and special education, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan.

Vatutina Zh.P. – Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Department of foreign languages, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Republic of Kazakhstan.

The article presents an overview of theoretical and practical insights into teaching foreign languages to third-aged students. This research highlights that in today's world, regular global changes necessitate constant adaptation for survival. Therefore, it is crucial to update continuously one's knowledge throughout life. The article updates the issue of continuing lifelong education at any age, even using simplified learning formats. The authors of the article set a goal to explore the meaning of passionarism in working with older people and solve such a problem as identifying the effectiveness of teaching a foreign language and stimulating the creative endeavors of students of the silver age by determining the level of involvement of the teacher himself in the educational process. It is well known that the third-age students are reserved and shy, which often impedes their ability to articulate thoughts openly and erects linguistic barriers during certain activities. According to the authors, the selection of material when working with adult students is important, since it is necessary to consider their different educational abilities. In this article, the authors have described the analysis and results of surveys conducted among teachers teaching foreign languages to older people. The survey results showed that the activity, engagement and commitment of teachers have a positive effect on the learning process in inclusive groups of third-age students. The authors concluded that passionate teacher, through their foreign language teaching, encourage elderly students to become more proactive, thereby instilling in them a newfound sense of purpose.

**Key words:** students of silver age, lifelong learning, non-formal education, passionate personality, teaching foreign languages.

### РОЛЬ ПАССИОНАРИЗМА В РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Уйсинбаева А.К.\* – обучающийся докторантуры по специальности «8D01719 – Иностраннный язык: два иностранных языка» кафедры иностранной филологии, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, Республика Казахстан.

Исмагулова Г.К. – кандидат филологических наук, профессор кафедры иностранной филологии ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, Республика Казахстан.

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

Ватутина Ж.П. – магистр, старший преподаватель кафедры иностранных языков ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, Республика Казахстан.

В статье представлен обзор теоретических и практических знаний о преподавании иностранных языков студентам третьего возраста. В этом исследовании подчеркивается, что в наше время происходят регулярные глобальные изменения в мире, требующие адаптации для выживания в нем. Для этого необходимо постоянно пополнять свои знания в течение всей жизни. В статье актуализируется вопрос продолжения непрерывного образования в любом возрасте, даже с использованием упрощенных форматов обучения. Авторы статьи ставят целью исследовать значение пассионарности в работе с пожилыми людьми и решают такую задачу, как выявление эффективности преподавания иностранного языка и стимулирование творческих начинаний студентов серебряного возраста через определение уровня вовлеченности в учебный процесс самого преподавателя. Общеизвестно, что студенты третьего возраста, как правило, сдержаны и застенчивы, что зачастую мешает им открыто выразить свои мысли, а также создает языковой барьер при выполнении отдельных видов деятельности. По мнению авторов, важное значение имеет отбор материала в работе со взрослыми студентами, поскольку необходимо учитывать их разные образовательные способности. В данной статье авторы описывают анализ и результаты опросов, проведенных среди педагогов, работающих на курсах по преподаванию иностранных языков пожилым людям. Результаты опросов показали, что активность, вовлеченность и самоотверженность преподавателя положительно влияют на процесс обучения в инклюзивных группах со студентами серебряного возраста. Авторы пришли к выводу, что увлеченные преподаватели, обучая иностранным языкам пожилых студентов, побуждают их быть более активными, тем самым помогая последним найти новый смысл жизни и достигать новые цели.

**Ключевые слова:** студенты серебряного возраста, обучение в течение всей жизни, неформальное образование, пассионарная личность, преподавание иностранных языков.

### ҮШІНШІ БУЫН СТУДЕНТТЕРІМЕН ЖҰМЫС ЖАСАУДАҒЫ ПАССИОНАРИЗМНІҢ РӨЛІ

Уйсинбаева А.К.\* – шетел филологиясы кафедрасының «8D01719 – Шет тілі: екі шет тілі» мамандығының докторанты, Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

Исмагулова Г.К. – филология ғылымдарының кандидаты, шетел филологиясы кафедрасының профессоры, Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

Утегенова Б.М. – педагогика ғылымдарының кандидаты, педагогика, психология және арнайы білім кафедраның профессоры, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Ватутина Ж.П. – магистр, шетел тілдері кафедрасының аға оқытушысы, Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

Мақалада егде жастағы студенттерге шет тілдерін оқыту бойынша теориялық және практикалық білімдер шолу жасалынды. Бұл зерттеу біздің заманымызда әлемде өмір сүру үшін бейімделуді қажет ететін тұрақты жаһандық өзгерістер болып жатқан көрсетеді. Ол үшін өмір бойы өз біліміңізді үнемі толықтырып отыру қажет екенін және сәйкесінше кез келген жаста, оқытудың жеңілдетілген форматта да болсада тіпті өмір бойы білім беруді жалғастыруды өзекті ететінін атап көрсетілді. Мақала авторлары егде жастағы адамдармен жұмыс істеудегі құмарлықтың мәнін ашып, шет тілін оқытудың тиімділігін анықтау арқылы күміс жастағы студенттердің шығармашылық талпыныстарын ынталандыру сияқты мәселені шешуді мақсат етіп қойған. Егде жастағы студенттер әдетте тұйық және ұялшақ болады, бұл олардың өз ойын ашық айтуға жиі кедергі келтіреді, сонымен қатар белгілі бір іс-әрекет түрлерін орындау кезінде тілдік кедергі жасайды. Авторлар шет тілдерінен сабақ беретін ынталы ұстаздар көрия студенттерін белсенділікке шақырады, сол арқылы өмірдің жаңа мәнін табуға көмектеседі деген қорытындыға келді. Бұл мақала авторлар егде жастағы адамдарға шет тілдерін оқыту курстарында жұмыс істейтін мұғалімдер арасында жүргізілген сауалнамалардың талдауы мен нәтижелерін сипаттайды. Оқу қабілеті әртүрлі ересек студенттермен жұмыс жасауда материалдарды тандауда маңызды рөл анықталды. Күміс жастағы студенттер инклюзивті топтарда мұғалімнің жан-жақты жұмыс істеуінің оң әсері анықталды.

**Түйінді сөздер:** егде жастағы студенттер, өмір бойы оқу, бейресми білім, ынталы тұлға, шет тілдерін оқыту.

**Introduction.** Everyone knows that in the modern world, knowledge of a foreign language is the norm for active and purposeful people. Along with good professional skills, fluency in a foreign language will allow a specialist to get a decent job and build a successful career. We do not mention other advantages of foreign language proficiency. It is very important to learn and know how to develop a desire and passion for learning a foreign language. As Ctibor Határ and Soňa Grofčíková stated 'education of seniors has become the topic of the day, acquiring popularity, but also an important element of building of knowledge-based society.' [1, p. 110]

In this article we raise the question of the education of people over 50 years old who continue learning to improve their skills and master new knowledge to keep up with the times. Here the purpose of the research is to identify the role of pedagogical passionarity in teaching the third-aged-students who can feel themselves unnecessary and less useful in society but who still wish new challenges to change their life for better. Because the aspiration of teachers to work, to create and to live is decisive in motivating students of silver age to get enthusiastic learning foreign languages. To achieve the goal, the following tasks were fulfilled: 1) we conducted a survey to defined the level of the passinary of teachers themselves and 2) analyzed the received results.

At the beginning of our article, we would like to once again clarify the concepts of "third-generation-students", "older students" and "students of silver age". We are not talking about ordinary students studying in formal education like schools, colleges and universities, but *informal* or *non-formal education*. [2] These notions were introduced by Peter Jarvis in his book "Adult education and lifelong learning". [2] Therefore, in this article we also use these terms to refer to this category of students.

In general, the problem of teaching third-aged-students is given great importance. [3] For example, in Poland there exists a lifelong learning programme providing non-professional education called the University of Third Age (U3A) that is intended for senior citizens qualified for an old-age pension or disability pension. On the basis of the gathered experience the Polish University published the book called "Around of seniors' memories. The biographical research on the educational paths of european seniors", where the problems of inclusion of older people in the educational process were discussed.

In the article "Lifelong learning against civilization" it is said that older people can slow down the formation of information society due to their social marginality and digital exclusion because of their outdated knowledge. At present the term *learning* dominates over *education* because lifestyle is constantly changing with the appearance of more and more new technologies and needs to keep up with time. And the process of learning must stretch during all lifespan. Of course, education reacts to the social changes and needs of people living in a particular time but it requires scientific knowledge whereas learning provides common knowledge for everyday life. Thus, education must equip all individuals for their development. [4, p. 9], [5].

In the article "Aging in information society – needs for reconstruction of memories and bonds" the author states that Western societies experience problems with elderly citizens because they are associated with conservatism and stagnation that leads to increase of marginalization. And it is clear that in the modern

era of high technologies even young people struggle to survive and for older people it becomes harder and harder to use, for example, new gadgets. All these causes the loss of communication between two generations. [4, p. 15]

Analysis of the above articles shows that the topic of teaching the third-aged-students is relevant since society is aging rapidly. The knowledge they acquired in their youth under the “one life – one education” is no longer viable. Modern society requires its citizens to constantly update their knowledge and obtain new competencies that will help older people integrate into modern technological space. This also includes knowledge of foreign languages, at least within the framework of basic skills and abilities for their use in everyday life.

Many elderly students struggle to learn foreign languages or simply progress too slowly. One of the key factors determining these people is that their motivation for language learning is low. The lack of motivation to learn a foreign language can be explained by fear and embarrassment in front of a young teacher. Most likely, in this case, high expectations are placed on a committed teacher who could help elderly students overcome their psychological barriers. We believe, in the process of learning a foreign language, they encounter a lot of difficulties and this slows them down or stops them. Many people do not realize that getting to their goal is easier and faster if they have a passion for learning a language. [6]

At the same time, experience of conducting language courses demonstrates that people of the third generation have a desire to learn foreign languages, because their life experience suggests that learning a foreign language can offer huge development opportunities that update the professional competence of a specialist, including his ability to quickly and effectively respond to changing circumstances of professional activity. [7]

Besides, the learning of foreign languages not only opens up new facets of the culture of different countries, but also provides great opportunities for mastering new aspects of the vision of the world, modern models of cognition. When mastering foreign language communication, the elderly student is constantly immersed into the practice of active response. All this has an enormous impact on the formation of intellectual passionarity of students in the process of learning foreign languages.

The idea of passionarity is not new, it is researched in various fields of knowledge such as psychology, pedagogics, sociology and so on. In the idea of passionarity of L.N. Gumilyov, much attention is paid to the influence of passions on the lives of people who have increased energy and a special mentality. Most of the energy in our lives comes from our emotions and feelings, not from our intellect. [8] This idea of Gumilyov is central to our research, since in the process of teaching a foreign language we will primarily rely on our own emotional intelligence, infecting students with our energy.

First of all, let us consider the term *passionarity* in general and what kind of people deserve to be passionaries. “Passionarity,” Gumilyov wrote, “is an irresistible inner desire (often unconscious) for activities aimed at achieving a goal. This goal seems to be more valuable to the passionate individual than even his own life, and even more so the lives of his fellow tribesmen and contemporaries.” [8]

Passionaries are individuals with an innate ability to absorb more energy from the environment than is required for personal and species self-preservation, and to give out this energy in the form of purposeful work to change the environment. Moreover, mental and intellectual activity requires energy in the same way as physical activity, only this energy is in a different form and it is more difficult to register and measure.

Passionarity initially includes not only positive, but also negative traits of a person. This word derives from the Latin word “passio” that means “passion”, which is precisely the driving force of a passionate individual. Passionarity manifests itself in various character traits.

It can be:

- pride,
- vanity,
- greed,
- lust for power,
- jealousy.

L.N. Gumilov wrote “The passionarity of an individual can be combined with any abilities: high, medium, small, it does not depend on external influences, being a feature of the psyche of this person; it has no relation to ethics, equally easily generating feats and crimes, creativity and destruction, good and evil, excluding only inaction and indifference.” [8]

The concept of passionarity was introduced by L.N. Gumilyov to track the process of development of the ethnic group. It means that the increasing number of passionate individuals in an ethnic group leads to its stable viability. Therefore, passionarity is a biological phenomenon, which influences social life. If we consider this theory from this point of view, passionarity as a key quality can be developed under definite conditions to provoke an individual to be active in social life and be helpful in society. I. Zimina defines several types of passionarity: ethnographic, social, psychological, biological and pedagogical. Each passionarity in its turn, especially the last one, can be considered from a purely pedagogical point of view. [9] Torbeyeveva also suggests using the term *pedagogical passionarity* as a behavior characteristic of an individual. [10] The role of teachers is great and undoubtedly because on the base of knowledge they bring

this society thrives. Teachers who devote themselves to their work, ignite other people with their enthusiasm letting them continue to light up the hearts of surroundings. Continuing this idea, S.K. Moldabekova and others in their work “Leadership as an indicator of success in professional activity” argue that “the formation of a leader is always an issue related to the self-realization of the individual, his self-affirmation and the determination of his life position, At the same time the development of the personality of the leader himself largely defines the development of the group as a whole and on its separate individuals”. [2, p. 187]

Thus, passionarity of elderly person is expressed in the ability to manage emotions and when energy is applied in a socio-positive direction.

**Materials and methods.** And now let us have a look at examples of how passionarity contributes to the successful acquisition of a foreign language in the process of learning it. Expressing yourself is a big challenge for older people and causes an internal struggle with something unnatural. It will take some time before you can overcome your psychological barriers and express yourself as easily in a foreign language as in your native language, or almost as in your native language. As mentioned above, a foreign language teacher can be a “bridge” for overcoming internal barriers and unlocking the inner potential of an older student. In order to determine the teachers’ readiness and level of passion, we conducted a survey among foreign language teachers who work on courses within the framework of the “Silver University” project. [11] In total, thirty teachers mostly aged from 30 to 55 (29 teachers of English and 1 teacher of Italian) participated in these questionnaires. Normally our respondents work(ed) in groups comprising 1-5 and/or 10-15 elderly people. For this purpose, the research tools were two questionnaires:

- the Grit Self-Assessment Questionnaire (E.P. Ilyin, E.K. Feshchenko) consists of 18 situations to evaluate their typical reaction to them. The respondents have to choose ‘Yes’ or ‘No’ depending on their agreement or disagreement with the statements.

- the Depression Questionnaire (A.T. Beck) includes 21 topics (e.g. current feelings, health condition, future expectation, night dreaming, self-estimation, appetite, workability, teamwork and the like) with four variants of answer where for the first variant 0 point, the second – 1 point, the third – 2 points and for the fourth – 3 points are given. Respondents have to choose only one variant. The questionnaire is designed in such a way that the answer options in all questions reflect a scale of depression from zero to its high degree.

**Results and discussion.** The results of the questionnaires are summarized in Tables 1 and 2 below.

Table 1. – The Grit Self-Assessment Questionnaire (E.P. Ilyin, E.K. Feshchenko)

№	Situations	Answer	
		YES	NO
1	If necessary, I complete even boring, monotonous work to the end.	100%	0%
2	I usually work as long as I feel like it.	67%	33%
3	I like to solve difficult problems, puzzles, everything that is called a “difficult nut to crack”.	47%	53%
4	Even if not everything works out at work, I try to continue what I started.	100%	0%
5	I tried to plan my day many times, but I couldn’t accomplish what I planned.	40%	60%
6	If possible, I avoid difficult work.	47%	53%
7	If something doesn’t work out for me, I do it again and again.	93%	7%
8	Having established a daily routine, I carefully follow it, even when I don’t feel like it.	47%	53%
9	When faced with difficulties, I often begin to doubt whether it is worth continuing the work I started.	35%	65%
10	If someone doesn’t allow me to do what I want, I still try to fulfill my plans.	100%	0%
11	When things don’t go well, I am impatient and ready to tell everything to hell.	27%	73%
12	When I play chess or another game, I resist until the last possible opportunity.	80%	20%
13	In an argument, I most often do not try to convince others.	60%	40%
14	I always try to complete the task assigned to me, despite the difficulties that arise.	100%	0%
15	I always defend my opinion if I am sure that I am right.	95%	5%
16	When solving a difficult problem, I try to figure it out myself, rather than relying on the help of others.	97%	3%
17	In an argument, I usually shy away from the pressure of my opponent.	20%	80%
18	When I am sure that I am on the right path, I can work as much as I want to prove that I am right, even if I am interfered with.	100%	0%
Total		70%	30%

The average for all respondents together is 70%. This suggests that teachers who teach a foreign language are very persistent and stubborn in their intention, which means they have strong-willed qualities. At the same time, the questionnaire revealed the weaknesses of the respondents; most of them chose negative answer to questions such as “Usually I work as long as I feel like it”, “I like to solve difficult problems

and puzzles”, “Once I set a daily routine, I stick to it carefully, even when I don’t feel like it” and “In an argument, I most often do not try to convince others”.

Table 2. – The Depression Questionnaire (A.T. Beck)

№	Question: Choose one of the answers	Variants			
		A	B	C	D
1	1. I feel goog. 2. I feel bad. 3. I feel sad all the time and I can't help it. 4. I'm so bored and sad that I can't stand it anymore.	100%	0%	0%	0%
2	1. The future doesn't scare me. 2. I'm afraid of the future. 3. Nothing makes me happy. 4. My future is hopeless.	82%	9%	9%	0%
3	1. I have been mostly lucky in my life. 2. I had more failures than anyone else. 3. I have achieved nothing in my life. 4. I was a complete failure – as a parent, partner, child, worker – everywhere.	91%	9%	0%	0%
4	1. I can't say that I'm dissatisfied. 2. As a rule, I get bored. 3. No matter what I do, nothing makes me happy. 4. I am not satisfied with absolutely everything.	100%	0%	0%	0%
5	1. I don't feel like I offended anyone. 2. I may have offended someone without meaning to, but I know nothing about it. 3. I feel like I bring only misfortune to everyone. 4. I am a bad person, I have offended other people too often.	36%	64%	0%	0%
6	1. I am pleased with myself. 2. Sometimes I feel unbearable. 3. Sometimes I experience an inferiority complex. 4. I am a completely worthless person.	64%	18%	18%	0%
7	1. I don't have the impression that I have done something that deserves punishment. 2. I feel that I am being punished or will be punished for something that I was guilty of. 3. I know that I desearve punishment. 4. I want life to punish me.	82%	9%	9%	0%
8	1. I have never been disappointed in myself. 2. I have been disappointed in myself many times. 3. I don't love myself. 4. I hate myself.	82%	18%	0%	0%
9	1. I am noworse than others. 2. Sometimes I make mistakes. 3. It's just terrible how unlucky I am. 4. I sow only misfortune around me.	34%	64%	0%	0%
10	1. I love myself and do not offend myself. 2. Sometimes I feel like taking a decisive step, but I don't dare. 3. It would be better not to live at all. 4. I'm thinking about suicide.	82%	18%	0%	0%
11	1. I have no reason to cry. 2. It happens that I cry. 3. I cry all the time now, so I can't even stop crying. 4. I used to cry, but now somehow it doesn't work out, even when I want to.	57%	34%	9%	0%
12	1. I am calm. 2. I get irritated easily. 3. I am in constant tension, like a steam boiler ready to explode. 4. I don't care about anything now, what used to irritate me now seems not to concern me.	55%	45%	0%	0%

Continuation of table 2

13	1. Making a decision does not give me any particular problems. 2. Sometimes I put off decisions until later. 3. Making a decision is problematic for me. 4. I never decide anything.	64%	27%	9%	0%
14	1. I don't feel like I look bad or worse than before. 2. I'm worried that I don't look good. 3. I look bad. 4. I'm ugly, I just have a repulsive appearance.	82%	18%	0%	0%
15	1. Committing an act is not a problem for me. 2. I have to force myself to take my important step in life. 3. To decide on anything I have to work a lot on myself. 4. I am not able to implement anything at all.	73%	18%	9%	0%
16	1. I sleep peacefully and get a good night's sleep. 2. In the morning I wake up more tired than I was before I fell asleep. 3. I wake up early and feel sleepy. 4. Sometimes I suffer from insomnia, sometimes I wake up several times a night, in total I sleep no more than five hours a day.	82%	0%	18%	0%
17	1. I have retained my previous performance. 2. I get tired quickly. 3. I feel tired even if I do almost nothing. 4. I'm so tired that I can't do anything.	46%	54%	0%	0%
18	1. My appetite is the same as it has always been. 2. I lost my appetite. 3. My appetite is much worse than before. 4. I have no appetite at all.	100%	0%	0%	0%
19	1. Being in public is just as pleasant for me as before. 2. I have to force myself to meet people. 3. I have no desire to be in society. 4. I don't go anywhere, people don't interest me, I don't care about anything extraneous at all.	91%	9%	0%	0%
20	1. My erotic and sexual interests have remained at the same level. 2. Sex no longer interests me as much as before. 3. Now I could easily do without sex. 4. Sex doesn't interest me at all, I've completely lost my attraction to it.	85%	15%	0%	0%
21	1. I feel quite healthy and take care of my health in the same way as before. 2. Something constantly hurts me. 3. My health is serious, I think about it all the time. 4. My physical health is terrible, the pain just torments me.	82%	9%	9%	0%
Total		74%	21%	5%	0%

As we can see from the above table 74% of the respondents chose the first variant of answer as a pointer of psychologically stable people, 21% struggle with some current issues and only 5% have some slight depression. The most replies that showed the respondents' self-doubt and gap were "Maybe I offended someone without wanting it, but I know nothing about it", "Sometimes I make mistakes" and "I get tired quickly".

Teacher's passionarity is a quality that characterizes the teacher's personality as actively, energetically and persistently striving to implement pedagogical ideas, regardless of possible obstacles, as well as, in exceptional cases, the instinct of self-preservation. For a more systematic understanding of the teacher's passionarity, it is also worth considering the essence and nature of the phenomenon of passion induction. This mechanism takes place in the interaction of the passionate personality with the environment, in particular, less passionate personalities. A passionate person induces people around him with his energy, that is, a passionate teacher can influence the activity of a sub-passionate student by his example. In this respect, the teacher's speech plays an important role. Since we are studying adult groups that consist of different backgrounds and experiences, there are students here with a wide range of educational abilities that need to be considered. [12] A passionate foreign language teacher carefully prepares for classes, selects the necessary vocabulary on the topic of the lesson, during the lesson pays attention to the use of



various forms of expressions, proverbs, idioms, clichés, synonyms, etc. in his speech, knowing that his speech is "contagious", that students will copy them. 60% of the survey participants agreed with this opinion, 15% found it difficult to answer, and only 25% disagreed about the "contagious" speech of a foreign language teacher.

It is important to note that L.N. Gumilyov is convinced that passionarity has an extremely important property: it is contagious. But he also notes that the effect of passion induction is temporary. In the absence of this passionate teacher, the impulse fades away, and the student may lose the state of acquired passionarity and he may return to the previous state. This means that the teacher's speech, which is rich in grammatical and lexical phenomena, is not enough to develop passionarity in teaching a foreign language. However, passionate teachers, as a rule, are very creative individuals, using this quality, they will come up with or even more automatically, without realizing it, will do everything to move the student's level of foreign language proficiency from the dead end. There is reason to believe that the introduction of the student to the state of passionarity will serve as a basis for the formation of motivation to stay in it and make this state habitual, or, in other words, to make it a passion, thus, the teacher gives the student an energy impulse. Under the influence of such an impulse, the student retains or actualizes passionarity.

One of the main tasks of pedagogical science is the search for ways to increase the activity of the subpassional personality, the so-called energy-deficient personality.

Energy deficiency is expressed in a decrease in human activity: physical, intellectual, and emotional. This manifest itself as laziness, apathy (loss of interest in activities), lethargy, lack of initiative, shyness. For example, one of the areas of pedagogical work is working with shy students: increasing their activity, emancipation of emotions and freedom of thought. The only problem is that the shy student is rarely recognized as problematic. He is disciplined and does not interfere with other students in their studies. The shy student rarely raises his hand to answer. He doesn't break the rules of conduct. Thus, he is not praised or scolded. It is rarely noticed. Its natural potential energy remains unclaimed. And the teacher can ignite this energy. [10]

Teacher himself must develop his skills and constantly improve knowledge to be an example for students to follow. Teacher as a leader must be a versatile person to motivate the surrounding people to some actions. "Leader is always a competitive person, ready for self-education, self-development and self-improvement". [13, p. 191]

What is the expression of this energy impulse? The teacher gives motivation to the student, suggests techniques, methods, ways of mastering the skills of foreign speech, thus educates the student a conscious approach to learning a foreign language, helps to set goals and priorities, indicates the right direction to achieve the goal. It is important for the teacher to select tasks aimed at showing creativity and resourcefulness, as well as applying the knowledge gained by students in real life. A particularly important role is played by independent work of students, here students acquire the skill of constant independent work on themselves, to develop. Tasks such as watching a video in English and looking for answers to specific questions, using songs in class and discussing the main idea of this song, composing dialogues and polylogues and presenting them during class, using different tasks with survey elements on online platforms increase students' interest in learning a foreign language.

Another quality of a passionate foreign language teacher is innovation – the ability of the teacher to create an idea to provide the student with a comfortable learning of a foreign language. To this end, the teacher is looking for new effective ways of learning. The driving force in this case is the desire of the teacher to change, transform the learning process. Thus, it is a contribution to science and to society. Such a teacher on an unconscious level can sacrifice his personal time and even health. In most cases people are led by instinct of self-preservation, but if passionate personality is ready to sacrifice himself in the name of great idea. [14]

The history of the creation of Universities of Third Age in their modern form began in the last century in the 1960s. Since then, this so called social and educational project has become popular and spread throughout the world. However, it must be acknowledged that precise pedagogical approaches and strategies in teaching a foreign language to elderly people have not been defined yet. [15] Mostly separate scientific articles give recommendations how teach foreign languages to senior students. For example, O.V. Yurtaikina (2012) recommends to use such communicative strategy and tactics as special press for elderly people. Kamil Błaszyński (2014) speaks about the biographical context in teaching students of the University of the Third Age. T.G. Bekisheva in the article "E-learning as a Model of Lifelong education for Older Adults" (2016) suggests gamification in online education, where students can be awarded with pennants, a challenge banner, badges, the honor to be accepted into an organization of party. And so on. Such situation stimulates us to continue research in this direction to determine at least the most common strategies applied nowadays.

An important role in the motivation of the third-aged-students is also played by the behavior of the teacher during the student's speech. The teacher should not interrupt the student when he speaks a foreign language. It is necessary to allow the student to speak out despite mistakes in speech, to react, to show the student that he is understood. The understanding and friendly attitude of the teacher gives the student self-

confidence, joy and motivation. But this does not mean that mistakes in the student's speech can be ignored. When evaluating and commenting on a student's oral speech, you first need to highlight the positive aspects of his answer, and then advise how to improve your speech, giving examples from his own speech. [16]

It is extremely important for the teacher to be objective in the assessment, since too strict or too loyal approach to the assessment will lead, respectively, to a loss of motivation or to an overestimation of their capabilities. Hence, there are subpassional personalities, prone to apathy, laziness and shyness. An intellectually flexible teacher discusses the assessment criteria with students before giving a specific task, explains how to perform it, and then justifies his assessment to the student.

**Conclusion.** So, we have seen that in the development of passionarity in teaching a foreign language and learning it, the personal qualities of the teacher play a huge role.

The influence of the process of teaching foreign languages on the intellectual passion of elderly students largely depends on how the material will be selected, what pedagogical and psychoanalytic approaches will be used by teachers in the learning process.

Educational material can become the subject of developing cognitive activity of students only if it is included in the context of developing educational tasks. There is need in activation of subpassionate students suffering from lack of energy, exactly working with shy, lazy, pessimistic and anxious people.

Optimal conditions for the development of intellectual passionarity of students can be created only as a result of considering the psychological mechanisms of mental activity, stimulating the internal cognitive motives of teaching, and providing a creative developing educational environment. Tasks should be developed with the aim of enriching the main components of older students' intelligence, optimal inclusion of students in the creative process in order to develop a creative personality.

Thus, an important goal of technologies for the development of intellectual passionarity is to create conditions for identifying problems and difficulties of third-aged-students, studying cognitive needs and interests, updating the individual mental experience of students, reflecting on their own cognitive activity.

#### REFERENCES:

1. **Határ C., Grofčíková S. Foreign language education of seniors.** *Journal of Language and Cultural Education*, 2016, 4, (1), p. 110-123.
2. **Jarvis, P. Adult Education and Lifelong Learning. Theory and Practice.** London-New York, Routledge Falmer, 2004.
3. **Digaletou D., Moustakas Dr. Adult learners' viewa regarding lifelong learning and the participatory educational techniques use: the case of second chance schools in Greece.** *International Journal of Development Research*, 2019, 09, (03), 26781-26785.
4. **Around of senior's memories. The biographical research of the educational paths of European seniors.** Edited by Aleksandra Marcinkiewicz. Wrocław, 2014, 219 p.
5. **THINK ON IT: Refugee Awareness. Imagine yourself in somebody else's situation.** Roots&Shoots, United States, available at: <https://rootsandshoots.org/actions/think-on-it-refugee-awareness/> (accessed 23 September 2023).
6. **Afshar H.S., Asakereh A. Speaking Skills Problems Encountered by Iranian EFL Freshmen and Seniors from Their Own and Their English Instructors' Perspectives.** *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 2016, 06, available at: <https://www.researchgate.net/publication/304476668> (accessed 23 September 2023).
7. **Abdirkenova A., Kalimjanova R.L., Smaglii T.I., Shalgimbekov A.B, Vliyanie mediareсурсов v obrazovatel'nom processe na poznavatel'nyu sferu vzrosly'h** [The influence of educational media resources on the cognitive sphere of adults]. *Vestnik "3i: intellect, idea, innovation – intellekt, ideya, innovaciya"* Seriya *Pedagogicheskie nauki*, 2023, no.4. DOI: [https://doi.org/10.52269/22266070\\_2023\\_4\\_110](https://doi.org/10.52269/22266070_2023_4_110) (In Russian).
8. **Gumilyov L.N. E'tnogenez i biosfera zemli** [Ethnogenesis and Earth biosphere]. Saint Petersburg, izd-vo LGU, 1989, 532 p. (In Russian).
9. **Strebkova I.N. «Pedagogicheskie usloviya razvitiya konstruktivnoj passionarnosti budushhego prepodavatelya vuza»** [Pedagogical conditions for the development of constructive passionarity of a future university professor]. PhD thesis, FGBOU VO Voronezhskij gosudarstvennyj universitet, 2017, 242 p. (In Russian).
10. **Zimina I.S. Pedagogicheskie vozmozhnosti vospitaniya passionarnoj lichnosti** [Pedagogical potential for educating a passionate personality]. *Nauchny'e zhurnaly' UGPU. Nauchny'e issledovaniya. Pedagogicheskoe obrazovanie*, 2007, no.1, pp. 59-72. (In Russian).
11. **Torbeyeva A.P. Pedagogicheskaya passionarnost' kak povedencheskaya harakteristika** [Pedagogical passionarity as a behavioral characteristic]. *Vestnik PGGPU. Seriya № 1. Psihologicheskie i pedagogicheskie nauki*, 2017, 2-2, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskaya-passionarnost-kak-povedencheskaya-harakteristika?ysclid=lrptcv546g362811824> (accessed 23 September 2023) (In Russian).

12. **Castle Amanda C. Implementing and strengthening inclusive practice for students with different abilities.** *School of Education, Northeastern University, 2022, available at: <http://hdl.handle.net/2047/D20455959> (accessed 23 September 2023).*

13. **Moldabekova S.K., Shalgimbekov A.B., Chernenko IY.V., Nurken N.M. Liderstvo kak pokazatel' uspehnosti v professionalnoj deyatelnosti** [Leadership as an indicator of professional success]. *Vestnik "3i: intellect, idea, innovation – intellekt, ideya, innovaciya" Seriya Pedagogicheskie nauki, no.4 2023, DOI: [https://doi.org/10.52269/22266070\\_2023\\_4\\_185](https://doi.org/10.52269/22266070_2023_4_185) (In Russian).*

14. **Karpovich Yu., Pazdnikova N. Passionarity Management: Adapting the Model to Modern conditions.** *SHS Web of Conferences, 116, 00025 (2021), ICSR 2021, <http://doi.org/10.1051/shsconf/202111600025>.*

15. **Kacelt J., Klimova B. Third-Age Learners and Approaches to Language Teaching.** *Edu. Sci. 2021, 11 (7), 310, <http://doi.org/10.3390/educsci11070310>.*

16. **Komina N., Tikhomirova A., Andrey Bogatyrev, Olga Bogatyreva. Interactive teaching foreign language communication in multi-level classroom in non-linguistic university,** *The European Proceedings of Social and Behaviour Sciences. <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2018.12.02.91>.*

#### Information about the authors:

*Uisinbayeva Aigul Kaldarbekobva\* – PhD student of the “8D01719 – Foreign languages: two foreign languages” educational program, Department of foreign philology, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Republic of Kazakhstan, 010000, Astana, 11 Kazhimukhan Str., tel.: +7 (778) 598 34 30, e-mail: [aigulaminkaldar@mail.ru](mailto:aigulaminkaldar@mail.ru).*

*Ismagulova Gulnar Kulmukhambetovna – Candidate of Philological Sciences, Professor of the Department of foreign philology, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Republic of Kazakhstan, 010000, Astana, 11 Kazhimukhan Str., tel.: +7 (705) 167 14 03, e-mail: [gulnar.ism@mail.ru](mailto:gulnar.ism@mail.ru).*

*Utegenova Bibigul Mazanovna – Candidate of Philological Sciences, Professor, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, 47 A.Baitursynov Str., tel.: +7 (705) 454 61 65, e-mail: [bibi1960@mail.ru](mailto:bibi1960@mail.ru).*

*Vatutina Zhanna Petrovna – Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Department of foreign languages, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Republic of Kazakhstan, 010000, Astana, 11 Kazhimukhan Str., tel.: +7 701 440 73 22, e-mail: [zhanna-vatutina@mail.ru](mailto:zhanna-vatutina@mail.ru).*

*Уйсинбаева Айгуль Калдарбековна\* – обучающийся докторантуры по специальности «8D01719 – Иностраный язык: два иностранных языка» кафедры иностранной филологии, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Казахстан, 01000, г. Астана, ул. Кажимукана 11, тел. +7 (778) 598 34 30, e-mail: [aigulaminkaldar@mail.ru](mailto:aigulaminkaldar@mail.ru).*

*Исмагулова Гульнар Кульмухамбетовна – кандидат филологических наук, профессор кафедры иностранной филологии, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Казахстан, 010000, г. Астана, ул. Кажимукана 11, тел. +7 (705) 167 14 03, e-mail: [gulnar.ism@mail.ru](mailto:gulnar.ism@mail.ru).*

*Утегенова Бибигуль Мазановна – кандидат педагогических наук, профессор кафедры педагогики, психологии и специального образования, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан, 110000, г.Костанай, ул. Байтұрсынова 47, тел.: +7 (705) 454 61 65, e-mail: [bibi1960@mail.ru](mailto:bibi1960@mail.ru).*

*Ватутина Жанна Петровна – магистр педагогических наук, старший преподаватель кафедры иностранных языков, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Казахстан, 010000, г. Астана, ул. Кажимукана 11, тел. +7 (701) 440 73 22, e-mail: [zhanna-vatutina@mail.ru](mailto:zhanna-vatutina@mail.ru).*

*Уйсинбаева Айгуль Калдарбековна\* – Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, шетел филологиясы кафедрасының «8D01719 – Шет тілі: екі шет тілі» мамандығының докторанты, Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ., Қажимұқан көш. 11, тел.: +7 (778) 598 34 30, e-mail: [aigulaminkaldar@mail.ru](mailto:aigulaminkaldar@mail.ru).*

*Исмагулова Гульнар Кульмухамбетовна – филология ғылымдарының кандидаты, Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, шетел филологиясы кафедрасының профессоры, Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ., Қажимұқан көш. 11, тел.: +7 (705) 167 14 03, e-mail: [gulnar.ism@mail.ru](mailto:gulnar.ism@mail.ru).*

*Утегенова Бибигуль Мазановна – педагогикалық ғылымдарының кандидаты, профессор, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Байтұрсынов көш. 47, тел.: +7 (705) 454 61 65, e-mail: [bibi1960@mail.ru](mailto:bibi1960@mail.ru).*

*Ватутина Жанна Петровна – педагогика ғылымдарының магистрі, Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, шетел тілдері кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ., Қажимұқан көш. 11, тел.: +7 (701) 440 73 22, e-mail: [zhanna-vatutina@mail.ru](mailto:zhanna-vatutina@mail.ru).*

МРНТИ 14.25.09

УДК 378.1

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_219](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_219)

### РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Усенова Г.С. – старший преподаватель кафедры «Иностранные языки и перевод», Кызылординский университет имени Коркыт Ата, гуманитарно-педагогический институт, Республика Казахстан.

Майгельдиева Ш.М. – профессор, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Институт педагогики и традиционного искусства, Республика Казахстан.

Исаева Г.Б.\* – ассоциированный профессор кафедры методики преподавания математики, физики и информатики, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Республика Казахстан.

Данная статья посвящена исследованию эффективности использования цифровых образовательных ресурсов для развития познавательной самостоятельности будущих учителей. К исследованию были привлечены студенты, которые активно использовали цифровые ресурсы для изучения предметов, и проанализировали результаты. Основной целью исследования было выяснить, насколько использование цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе способствует развитию познавательной самостоятельности у студентов.

Анализ результатов исследования показал, что использование цифровых образовательных ресурсов действительно способствует развитию познавательной самостоятельности у студентов. Более того, было отмечено, что цифровые образовательные ресурсы имеют несколько преимуществ, которые делают их особенно полезными для обучения. В частности, цифровые образовательные ресурсы доступны для большинства студентов, что делает их удобными для использования в любом месте и в любое время. Кроме того, они обладают интерактивностью и возможностью индивидуальной настройки обучения в соответствии с уровнем знаний и потребностями студента.

В статье также обсуждаются возможности использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе и выдвигаются рекомендации по их применению. Использование цифровых образовательных ресурсов позволяет повысить качество обучения и развития познавательной самостоятельности будущих учителей. Таким образом, данное исследование подчеркивает важность использования цифровых образовательных ресурсов в образовании и предлагает конкретные рекомендации для их эффективного применения.

**Ключевые слова:** познавательная самостоятельность, развитие, будущие учителя, цифровые образовательные ресурсы, самообучение, компетенции.

### DEVELOPMENT OF COGNITIVE INDEPENDENCE OF FUTURE TEACHERS BASED ON THE USE OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES

Ussenova G.S. – Senior Lecturer of the Department of foreign languages and translation, Korkyt Ata Kyzylorda University, Institute of Humanities and Pedagogy, Republic of Kazakhstan.

Maigeldiyeva Sh.M. – Professor, Korkyt Ata Kyzylorda University, Institute of Pedagogy and Traditional Art, Republic of Kazakhstan.

Issayeva G.B.\* – Associate Professor of the Department of teaching methods of mathematics, physics and computer science, Professor of the Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Republic of Kazakhstan.

This article is devoted to the study of the effectiveness of the utilization of digital educational resources for the development of cognitive independence of future teachers. The study involved students who actively employed digital resources in their studies, and the findings were analyzed accordingly. The primary objective of the research was to assess the extent to which the utilization of digital educational resources in the academic process contributes to the cultivation of students' cognitive independence.

The analysis of the research outcomes indicated that the utilization of digital educational resources indeed fosters the development of cognitive independence among students. Furthermore, it was observed that digital educational resources offer several benefits that render them particularly advantageous for learning purposes. Specifically, digital educational resources are widely accessible to students, making them convenient for utilization at any time and from any location. Additionally, they feature interactive elements and can be tailored to suit the individual learning needs and proficiency levels of students.

*The article also delves into the potential applications of digital educational resources in the academic sphere and provides recommendations for their effective integration. Leveraging digital educational resources can enhance the quality of learning and contribute to the cultivation of cognitive independence among future educators. Therefore, this study underscores the significance of incorporating digital educational resources into educational practices and offers concrete suggestions for their successful implementation.*

**Key words:** *cognitive independence, development, future teachers, digital educational resources, self-learning, competencies.*

### ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУ НЕГІЗІНДЕ БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ДЕРБЕСТІГІН ДАМУ

Усенова Г.С. – "Шет тілдері және аударма" кафедрасының аға оқытушысы Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Гуманитарлық-педагогикалық институт, Қазақстан Республикасы.

Майгелдиева Ш.М. – профессор, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Педагогика және дәстүрлі өнер институты, Қазақстан Республикасы.

Исаева Г.Б.\* – математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің профессоры, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Бұл мақала болашақ мұғалімдердің танымдық дербестігін дамыту үшін цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланудың тиімділігін зерттеуге арналған. Пәндерді оқу үшін цифрлық ресурстарды белсенді пайдаланған студенттер зерттеуге тартылып, нәтижелерге талдау жасалды. Зерттеудің негізгі мақсаты білім беру үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану студенттердің танымдық дербестігін дамытуға қалай ықпал ететінін анықтау болды.

Зерттеу нәтижелерін талдау цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану студенттердің танымдық дербестігін дамытуға шынымен ықпал ететінін көрсетті. Сонымен қатар, цифрлық білім беру ресурстарының оқу үшін әсіресе пайдалы ететін бірнеше артықшылықтары бар екені атап өтілді. Атап айтқанда, сандық білім беру ресурстары студенттердің көпшілігіне қолжетімді, бұл оларды кез келген жерде және кез келген уақытта пайдалануға ыңғайлы етеді. Сонымен қатар, олардың интерактивтілігі және оқушының білім деңгейі мен қажеттіліктеріне сәйкес оқытуды теңшеу мүмкіндігі бар.

Мақалада білім беру үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану мүмкіндіктері де қарастырылып, оларды пайдалану бойынша ұсыныстар берілген. Цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану білім сапасын арттырады және болашақ мұғалімдердің танымдық дербестігін дамытады. Осылайша, бұл зерттеу білім беруде цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланудың маңыздылығын көрсетеді және оларды тиімді пайдалану бойынша нақты ұсыныстарды ұсынады.

**Түйінді сөздер:** танымдық дербестік, даму, болашақ мұғалімдер, цифрлық білім беру ресурстары, өздігінен білім алу, құзыреттіліктер.

**Введение.** В настоящее время значимость процесса формирования профессиональной компетентности обучающегося объективно возрастает, а высокий уровень профессиональной компетентности повышает конкурентоспособность будущего специалиста. В Послании Главы Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана» от 2 сентября 2019 года отмечается, что «в социальной сфере особое внимание следует в первую очередь уделить повышению качества образования, от которой зависит конкурентоспособность нации». Вследствие чего считаем, что одной из основных задач профессиональной подготовки в вузе является развитие творческих, познавательных способностей, которые формируются при эффективной организации познавательной самостоятельной деятельности студентов. Современное образование требует акцентирования внимания на познавательную самостоятельность обучающихся. Однако в современном обществе невозможно представить образование без использования современных цифровых технологий. Цифровые образовательные ресурсы представляют собой мощный инструмент для обучения и развития познавательной самостоятельности будущих учителей. Познавательная самостоятельность является одним из важнейших аспектов развития личности и включает в себя умение самостоятельно и эффективно работать с информацией, анализировать ее, принимать решения и решать задачи. Однако, для того чтобы развить познавательную самостоятельность, необходимо использовать соответствующие методы и инструменты [1, с. 154].

Известно, что в науке существует значительный объем методологических, теоретических и прикладных исследований по данной проблеме. Большинство исследователей объединяют ориентированность на гуманистический подход к обучающемуся, развитие его индивидуальности,

признание его субъектного опыта как основы для личностного развития. Различные виды познавательной самостоятельности студентов были проанализированы в качестве объекта исследования в работах психологов и педагогов: Б.Г. Ананьева, Ю.К. Бабанского, И.Я. Лернера, Л.В. Занкова, Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, В.В. Давыдова, Н.Ф. Талызиной, М.Н. Скаткина, С.Л. Рубинштейна, Б.П. Есипова М.И. Махмутова, П.И. Пидкасистого, Н.Ф. Талызиной, Г.И. Щукиной, Т.И. Шамовой [2, с. 94]. Среди современных исследований, посвященных различным аспектам проблемы развития познавательной самостоятельности обучающихся, отметим работы И.А. Гуриной, А.Г. Курылева, В.Н. Пустовойтова, Е.Р. Стаценко, А.М. Черкасовой. В контексте нашего исследования выделим исследования, рассматривающие данную проблему в условиях вузовского образования (Л.А. Дарбасова, В.А. Садова). Ученые и педагоги-практики во все времена указывали на значимость самостоятельной работы обучающихся, искали различные пути совершенствования процесса формирования самостоятельности личности в процессе познания окружающего мира.

Научно-теоретические основы познавательной самостоятельности изучались и казахстанскими учеными – Е.Бидайбековым, Ж.А. Караевым, Т.И. Кокымбаевой, А.С. Мустаяповой, Р.Омаровой, С.С. Усеновым. В последние годы активно ведутся научные исследования по изучению научно-познавательной активности студентов Республики Казахстан, по вопросам совершенствования методов и приемов организации проблемного обучения, самостоятельной работы и других важных проблем, способствующих эффективной подготовке профессиональных педагогов. Здесь отметим работы З. Алдабергеновой, Г.Е. Алимухамбетовой, С.К.Баймухамедиева, А.Е. Дайрабаевой, З. Ибрагимовой, Г.М. Кусайынова, И.Н. Нугыманова, Г.К. Нурғалиевой, А. Тамаева. Вопросы формирования познавательной самостоятельности обучающихся на педагогических специальностях в учебном процессе рассматриваются в работах казахстанских ученых: А.Е. Абылкасымовой, А.Алдамуратова, С.М. Джакупова, Ж.А. Караева, Т.И. Кокымбаевой, Т.С.Сабырова, В.К. Шабельникова и других [3, с. 64]. Однако, подчеркнем, что исследуемая нами проблема недостаточно изучена и обоснована в направлении, связанной с разработкой цифровых технологий, применением цифровых образовательных ресурсов, созданием локальных и глобальных информационных систем и сетей. Большую значимость здесь играют научные концепции ученых Е.Ы. Бидайбекова, А.И. Тажигуловой, С.С. Усенова, раскрывающие различные стороны информатизации общества, ее влияния на развитие личности в частности и образования в целом.

Анализ вышеуказанных взглядов на проблему развития познавательной самостоятельности показывает, что ученые предлагают различные пути формирования и развития познавательной самостоятельности обучаемых, а именно: 1) через осуществление самостоятельной работы и решение учебных заданий; 2) через основные формы и методы организации познавательной деятельности; 3) через применение обобщенных знаний как ориентировочных основ деятельности; 4) посредством усвоения методологических знаний; 5) через реализацию самопроверки учебной деятельности.

Изучение состояния проблемы развития познавательной самостоятельности студентов на основе использования цифровых образовательных ресурсов позволили установить противоречие между объемным образовательным ресурсом цифровой среды вуза и необходимостью дальнейшего повышения уровня реализации ее педагогической эффективности в развитии познавательной самостоятельности студентов-будущих педагогов.

**Цель, задачи.** Указанное противоречие может быть разрешено путем определения эффективных педагогических условий развития познавательной самостоятельности на основе использования цифровых образовательных ресурсов, где одной из основных задач будет развитие познавательной самостоятельности. Именно этим и требованиями социального заказа общества к подготовке специалистов, конкурентоспособных, высокообразованных, интеллектуальных, с высокой информационной культурой, способных работать на принципах самостоятельного добывания знаний и информации в условиях новых вызовов общества – определяется актуальность решаемой нами проблемы. В связи с этим цель нашего исследования мы определили как дать научное обоснование рассматриваемой проблеме и экспериментальным путем проверить эффективность цифровых образовательных ресурсов в развитии познавательной самостоятельности студентов.

Цель исследований – показать эффективность развития познавательной самостоятельности у студентов за счет внедрения и применения цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе.

Для решения данной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить организационно-педагогические условия результативности процессной модели развития познавательной самостоятельности студентов в условиях цифрового образования.

2. Разработать требования к отбору цифровых образовательных ресурсов для развития познавательной самостоятельности студентов при изучении педагогических дисциплин.

3. Выявить методы и средства развития познавательной самостоятельности студентов на основе использования цифровых образовательных ресурсов.

**Материалы и методы.** Для решения поставленных задач были определены следующие методы: теоретический (изучение и тщательный анализ психолого-педагогической и дидактической

литературы, связанной с проблематикой исследования, анализ нормативно-правовых документов, учебных планов, типовых программ); техники и приемы эвристического изучения (наблюдение за учебным процессом, беседы с обучаемыми и педагогами, экспериментальное обучение, анализ и описание полученных количественных и качественных данных) [4, с. 122].

До проведения констатирующего этапа педагогического эксперимента была проанализирована психолого-педагогическая и дидактическая литература по проблеме исследования. Анализ научной литературы дал нам возможность определить методологические и методические основы исследуемой проблемы.

Качественная подготовка будущих учителей возможна только при использовании в процессе их обучения инновационных методов, отражающих современные, подходы к организации образовательного процесса, формам учебной работы, а также способам оценивания. Этого можно достичь путем использования цифровых образовательных ресурсов. Использование цифровых образовательных ресурсов обеспечивает наглядность, повышает объем выполняемой работы, способствует повышению мотивации, познавательной самостоятельности, проведению научно-исследовательской работы.

По мнению доктора педагогических наук Гороховой Л.И. цифровые образовательные ресурсы – «это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса» [5, с. 248].

Цифровые образовательные ресурсы можно классифицировать следующим образом:

1. Интерактивные цифровые образовательные ресурсы (анимированные презентации, мультимедиа, презентации, виртуальные лабораторные работы, цифровые платформы и т.д.).
2. Демонстрационная графика (графики, диаграммы, иллюстрации).
3. Тексты (тексты со звуком, аудиокниги, подкасты).
4. Материалы для учителя (презентации, разработка учителя).

Использование цифровых образовательных ресурсов значительно расширяет возможности образовательного процесса и обеспечивает доступность обучения для большого числа людей. В настоящее время цифровые технологии являются неотъемлемой частью обучения во многих странах мира. Однако для успешного использования цифровых образовательных ресурсов необходимы соответствующая квалификация педагогов и определенные знания и навыки у учащихся.

Одним из основных преимуществ цифровых образовательных ресурсов является возможность создания индивидуальных образовательных маршрутов и программ обучения для каждого ученика. Интерактивные учебники, онлайн-курсы и другие цифровые образовательные материалы позволяют учителям и учащимся адаптировать образовательный процесс под индивидуальные потребности и особенности каждого ученика, что способствует повышению качества обучения [6, с. 22].

Кроме того, использование цифровых образовательных ресурсов упрощает работу как учителей, так и учащихся. Например, презентации могут заменить учебные материалы, делая информацию более доступной и наглядной благодаря ярким иллюстрациям и видеоматериалам.

Цифровые образовательные ресурсы могут использоваться на всех этапах урока: при объяснении нового материала, закреплении знаний и проверке успеваемости учащихся. Они также обеспечивают широкий выбор образовательных материалов, позволяя студентам изучать информацию в форме, наиболее удобной для них.

Однако для успешного использования цифровых образовательных ресурсов важно, чтобы учителя обладали соответствующими техническими навыками и готовы были к различным техническим проблемам, а учащиеся умели самостоятельно работать с информацией и анализировать ее. Развитие познавательной самостоятельности является ключевым аспектом эффективного использования цифровых образовательных ресурсов [7, с. 209].

Самостоятельность связана с проявлением инициативы, с самостоятельным поиском решения познавательных задач.

Ученые выделяют три компонента познавательной самостоятельности:

1. Мотивация;
2. Содержательно-операционный компонент;
3. Волевой компонент.

Самостоятельность характеризуется двумя взаимосвязанными факторами: совокупностью средств – знаний, умений и навыков, которыми обладает личность; и отношением личности к процессу деятельности, ее результатам и условиям осуществления.

Одним из способов развития познавательной самостоятельности является использование интерактивных учебных материалов. Такие материалы позволяют учащимся не только получать новые знания, но и самостоятельно исследовать и анализировать информацию. Интерактивные учебные материалы также позволяют учителям создавать разнообразные задания и упражнения, которые способствуют развитию познавательной самостоятельности у учащихся.

Еще одним способом развития познавательной самостоятельности является использование онлайн-курсов. Онлайн-курсы позволяют учащимся изучать различные предметы и темы в удобном для них темпе, выбирать наиболее подходящий уровень сложности и получать обратную связь от преподавателей [8, с. 192]. Это также позволяет учителям следить за прогрессом каждого ученика и адаптировать образовательный процесс.

Использование современных цифровых технологий в образовании помогает создавать образовательные среды, которые максимально соответствуют потребностям студентов и учителей.

Самостоятельность включает в себя проявление инициативы и способность к самостоятельному поиску решений познавательных задач. Ученые выделяют три основных компонента познавательной самостоятельности: мотивацию, содержательно-операционный аспект и волевые качества. Эта способность характеризуется как набором знаний, умений и навыков, так и отношением личности к процессу деятельности и ее результатам.

Один из методов развития познавательной самостоятельности – использование интерактивных учебных материалов. Они позволяют учащимся не только усваивать новые знания, но и исследовать информацию самостоятельно [9, с. 19]. Такие материалы также помогают преподавателям создавать разнообразные задания, способствующие развитию самостоятельности учащихся.

Другим методом является использование онлайн-курсов, которые предоставляют возможность изучать различные предметы в удобном темпе, выбирать уровень сложности и получать обратную связь от преподавателей. Это позволяет учителям следить за прогрессом каждого ученика и адаптировать процесс обучения.

Использование современных цифровых технологий также способствует созданию образовательных сред, соответствующих потребностям студентов и преподавателей. Интерактивность и возможность игрового обучения являются еще одним важным аспектом, который может значительно повысить мотивацию студентов и помочь им лучше усвоить материал. Образовательные игры и симуляторы могут быть эффективным дополнением к обычным методам обучения.

Однако, несмотря на многочисленные преимущества цифровых образовательных ресурсов, есть и некоторые негативные аспекты, которые необходимо учитывать. Например, чрезмерная зависимость от технологий может привести к снижению внимания и концентрации учащихся, а также к возможным проблемам с психологическим и физическим здоровьем [10, с. 11].

С учетом того, что современная жизнь все больше зависит от цифровых технологий, становится неизбежным появление таких явлений, как перегрузка информацией и потеря мотивации из-за избытка информации, включая социальные сети и прочие онлайн-ресурсы. Поэтому важно поддерживать баланс между использованием цифровых образовательных ресурсов и традиционными методами обучения, а также обеспечивать адекватный отдых и режим дня для учащихся.

Использование цифровых образовательных ресурсов действительно является необходимым условием для современного образования, но для достижения максимальной эффективности необходимо учитывать индивидуальные особенности и потребности каждого ученика, а также правильно выбирать и применять эти ресурсы в учебном процессе.

Для проведения исследования по изучению влияния использования цифровых образовательных ресурсов на развитие познавательной самостоятельности была выбрана группа будущих учителей информатики, математики, учителей начальных классов [11, с. 99]. Все участники группы изучали в соответствии со своими образовательными программами базовые и профилирующие дисциплины с использованием цифровых образовательных ресурсов. Экспериментальная работа проводилась на базе Кызылординского университета им. Коркыт Ата (КУ им. Коркыт Ата). В нем приняли участие 140 студентов 1-4 курсов педагогических специальностей, а также 40 преподавателей института педагогики и традиционного искусства, преподающие специальности педагогической направленности.

Нами проведено исследование на основе определенных методик оценки уровня самостоятельности («Методика определения силы познавательной потребности» В.С.Юркевича «Методика определения познавательной деятельности» Червякова Л. А., Бойко Ю. В.) и сравнения результатов между группой студентов, использующих цифровые образовательные ресурсы, и контрольной группой, которая обучается без их использования. Проведено анкетирование для выявления отношения студентов к цифровым образовательным ресурсам и их собственной оценки уровня самостоятельности в учебной деятельности [12, с. 102].

Использование цифровых образовательных ресурсов стало неотъемлемой частью современного образования. Они позволяют расширить возможности образовательного процесса и обеспечить доступность образования для широкого круга людей. В настоящее время существует большое количество различных цифровых образовательных ресурсов, таких как электронные учебники, интерактивные учебники, онлайн-курсы, вебинары и другие.

Одним из основных преимуществ использования цифровых образовательных ресурсов является возможность создания индивидуальных образовательных маршрутов и программ обучения для каждого ученика. Это позволяет учителям и студентам адаптировать образовательный процесс под



индивидуальные потребности и особенности каждого обучающегося. Благодаря этому, студенты могут получить более качественное образование, они могут применять познавательные умения и навыки для получения и создания нового знания, для самообразования и самосовершенствования. Готовность использовать полученные знания, умения и способы познавательной деятельности в решении профессиональных задач [13, с. 695]. Наличие у студента совокупности взаимосвязанных знаний, умений и качеств личности, которые позволяют ему находить нестандартные решения, разрешать проблемные ситуации и эффективно осуществлять самостоятельную проектную, учебно-исследовательскую деятельность. Преподаватели в свою очередь могут эффективнее работать со своими студентами: педагоги могут выстраивать ход урока «в нужном им русле» с помощью интерактивных учебников, познавательных видео, картинок и т.д. Также исключаются многие внешние факторы, которые могли бы привести к срыву или ухудшению образовательного процесса (такие как карантин, морозы и т.д.)

Однако, для того чтобы использование цифровых образовательных ресурсов было эффективным, необходимо, чтобы педагоги имели соответствующую квалификацию и знания в области цифровых технологий. Они должны знать, как использовать эти ресурсы в образовательном процессе и как они могут помочь студентам улучшить свои навыки и знания [14, с. 21].

Подход к описанию использования цифровых образовательных ресурсов в современном образовании позволяет нам увидеть, как эти ресурсы становятся ключевым элементом учебного процесса. Их значимость проявляется в возможности индивидуализировать обучение, адаптировать его под уникальные потребности каждого ученика. Это открывает возможности к более глубокому и качественному образованию, где студенты становятся активными участниками своего обучения.

Среди преимуществ выделено создание индивидуальных образовательных маршрутов, что позволяет каждому студенту развиваться в соответствии со своими интересами и темпом. Это важно для формирования познавательных умений и навыков, которые будут полезны в будущей профессиональной деятельности. Студенты могут применять полученные знания для решения реальных задач, что способствует их готовности к профессиональной жизни.

Эффективность использования цифровых образовательных ресурсов зависит от подготовленности педагогов. Они должны обладать соответствующей квалификацией и знаниями в области цифровых технологий, чтобы максимально использовать потенциал этих ресурсов в образовательном процессе [15, с. 11]. Такая подготовка обеспечивает эффективное взаимодействие преподавателя и студента, что способствует качественному обучению.

Несмотря на все преимущества, важно помнить о необходимости сбалансированного подхода к использованию цифровых образовательных ресурсов. Традиционные методы обучения также имеют свое место, и важно учитывать индивидуальные особенности каждого обучающегося при выборе подходящих образовательных ресурсов.

Для оценки уровня развития познавательной самостоятельности участников исследования был использован тест на самостоятельность в учении. Этот тест включал в себя вопросы, направленные на оценку уровня умения самостоятельно искать информацию, анализировать ее, принимать решения и решать задачи.

Интересно, что использование цифровых образовательных ресурсов может оказать влияние не только на уровень познавательной самостоятельности, но и на мотивацию студентов к обучению [16, с. 5].

На студентов оказывается меньшее давление от других студентов, что позволяет лучше сконцентрироваться на образовательной цели и информации от педагога. Также использование цифровых ресурсов может позволить студентам разбиться на отдельные группы и работать над общей задачей, что безусловно сказывается лучшим образом на достижении результата над этой задачей. К тому же работа в команде оказывает хорошее влияние на развитие личностных качеств, таких как лидерство, работы в команде и т.д. Использование интерактивных и разнообразных цифровых ресурсов может сделать учебный процесс более увлекательным и интересным, что в свою очередь может повысить мотивацию студентов к обучению и, как следствие, улучшить их успеваемость.

Общая методика исследования выглядит последовательной и включает в себя необходимые этапы для получения информации о влиянии цифровых образовательных ресурсов на развитие познавательной самостоятельности и мотивацию студентов [17, с. 15].

Во-первых, проведены констатирующие экспериментальные работы, получены анкеты обучающихся 1-4 курсов по образовательной образовательной программе 6B0101 (5B010000) на тему «Применение цифровых технологий в учебном процессе» и преподавателей, преподающих дисциплины педагогической направленности на тему «Применение цифровых технологий в профессиональной деятельности» (Рисунок 1).

<http://www.quia.com/sv/1097158.html>

<http://www.quia.com/sv/1097159.html>

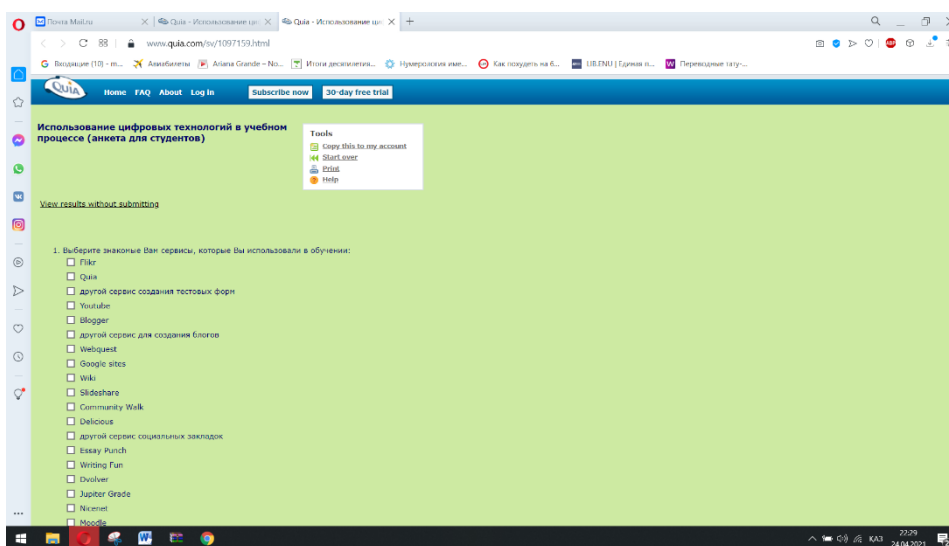


Рисунок 1 – Применение цифровых технологий в профессиональной деятельности

В эксперименте, как было указано выше, приняли участие 140 студентов и 40 преподавателей 1-4 курсов ОПО «Образование». Для определения познавательной самостоятельности будущих педагогов в использовании цифровых ресурсов мы использовали анкету В. С. Юркевича «Методика определения силы познавательной потребности» и диагностическую анкету «Методика определения познавательной деятельности» (Червякова Л.А., Бойко Ю.В.). Так, при анализе анкеты, направленной на выявление познавательной самостоятельности учителя были получены следующие результаты, которые показали, что если до проведения опытно-экспериментальной работы активным развитием по данному вопросу характеризовались 14% студентов экспериментальной группы, развитие самостоятельности сильно зависит от условий – 54%; слабым развитием – 32 %, то после проведения экспериментальной работы показатели значительно изменились, активное развитие самостоятельности посредством цифровых ресурсов преобладает у 56% студентов, недостаточным развитием – у 41%, слабое – у 3% студентов (Рисунок 2).

Наличие положительной динамики мы связываем в первую очередь с пониманием студентами значимости ЦОР в развитии познавательной самостоятельности.

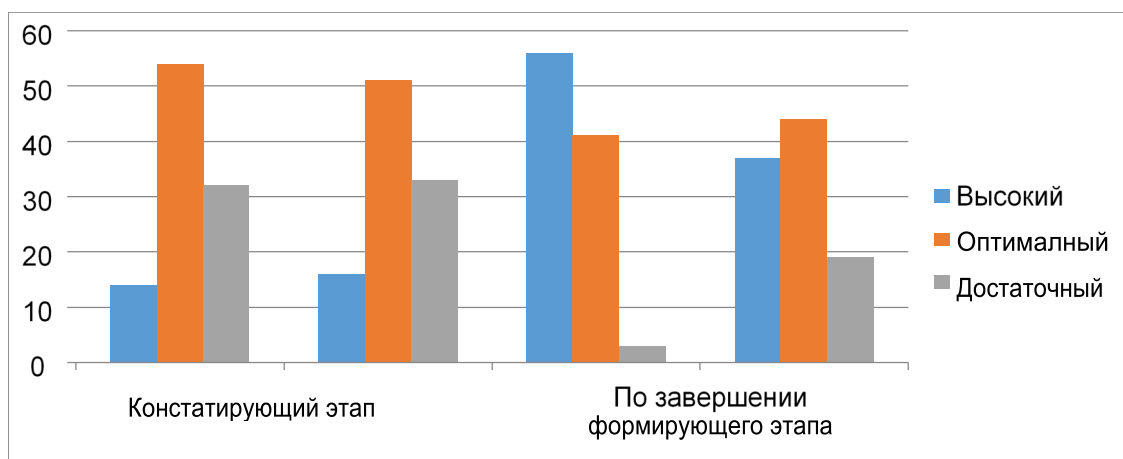


Рисунок 2 – Сравнительная динамика уровней показателей развития познавательной самостоятельности студентов посредством информационных технологий (в% от числа опрошенных)

Исходя из результатов опытно-экспериментальной работы следует отметить, что при подготовке будущего педагога в вузе с целью формирования и развития познавательной самостоятельности необходимо, чтобы студент имел возможность быть включенным в инновационную деятельность по освоению новых цифровых технологий.

**Результаты.** Анализ результатов исследования показал, что использование цифровых образовательных ресурсов действительно способствует развитию познавательной самостоятельности будущих учителей. Большинство участников исследования продемонстрировали более высокий уровень самостоятельности в учении после использования цифровых образовательных ресурсов.

Это говорит о том, что использование современных технологий в обучении не только повышает эффективность процесса обучения, но и способствует развитию у студентов ценных навыков и умений.

Одним из преимуществ использования цифровых образовательных ресурсов является их доступность к обучению в любое время и в любом месте. Студенты могут изучать материалы в удобное для них время, вне зависимости от расписания занятий. Это позволяет будущим учителям овладеть навыками самостоятельного обучения, которые могут применяться в их будущей профессиональной деятельности. Также цифровые образовательные ресурсы предоставляют возможность для индивидуализации обучения и адаптации учебного процесса под индивидуальные потребности каждого студента.

Важно отметить, что использование цифровых образовательных ресурсов также позволяет расширить кругозор будущих учителей и увеличить их уровень информационной грамотности. Благодаря использованию интерактивных учебников и онлайн-курсов, будущие учителя могут получить более полное представление об изучаемых дисциплинах и приобрести дополнительные знания и навыки. Это помогает им не только эффективнее обучать своих будущих студентов, но и повышает их уровень компетенции и авторитетности в глазах своих коллег и работодателей.

Однако, необходимо учитывать, что цифровые образовательные ресурсы не могут полностью заменить традиционные методы обучения, такие как лекции, семинары и практические занятия. Важно подходить к использованию цифровых ресурсов в обучении с учетом их потенциала и ограничений, и сочетать их с другими методами обучения для достижения максимальной эффективности.

Использование цифровых образовательных ресурсов имеет ряд плюсов над традиционным форматом:

1. Повышение интереса учащихся к предмету и теме;
2. Самостоятельность, способность самостоятельно добывать информацию;
3. Упрощение образовательного процесса за счет внедрения дистанционных занятий, дистанционных лабораторных работ;
4. Доступность.

Однако наряду с плюсами, есть и отрицательные стороны использования цифровых образовательных ресурсов:

1. Необходимость подстраиваться под возрастные особенности обучающихся;
2. Отсутствие контроля при дистанционных занятиях;
3. Ухудшение зрения при длительной работа с техникой;
4. Вредное воздействие электронных приборов на организм человека;
5. Необходимость иметь доступ к ПК и владеть ПК и другой техникой на высоком уровне.

**Обсуждение.** Из этого следует, что использование цифровых образовательных ресурсов дает новые возможности в предоставлении образовательного материала, но не может полностью заменить традиционный формат обучения. Современные технологии должны повышать эффективность традиционного обучения.

В целом, использование цифровых образовательных ресурсов имеет множество преимуществ в развитии познавательной самостоятельности будущих учителей. Это позволяет им не только учиться более эффективно, но и развивать ценные навыки, которые будут полезны в их профессиональной деятельности. Однако, важно помнить о необходимости баланса между использованием цифровых и традиционных методов обучения, чтобы достичь наилучших результатов.

В результате проведенного исследования было выявлено, что использование цифровых образовательных ресурсов оказывает положительное влияние на развитие познавательной самостоятельности студентов. Они проявляют больший интерес к учебному процессу, активнее участвуют в обсуждениях и исследовательской деятельности, а также демонстрируют более высокий уровень самостоятельности в выполнении учебных заданий.

Обсуждение результатов исследования позволяет сделать вывод о том, что цифровые образовательные ресурсы имеют большой потенциал для современного образования. Однако важно учитывать индивидуальные особенности студентов, подбирать качественные материалы и обеспечивать доступ к современным технологиям. Только в таком случае можно гарантировать эффективное развитие познавательной самостоятельности студентов в современных реалиях.

**Заключение.** В современном мире цифровые технологии играют ключевую роль в различных сферах нашей жизни, включая образование. Их широкое использование открывает новые перспективы для развития познавательной самостоятельности студентов и повышения эффективности образовательного процесса в целом. Большинство зарубежных и казахстанских ученых-педагогов в исследованиях подтверждают этот факт.

Использование цифровых образовательных ресурсов является одним из способов реализации этой цели. Они предоставляют студентам доступ к большому количеству образовательных материалов и помогают им расширить кругозор, увеличить информационную грамотность и развить навыки

самостоятельного обучения. Благодаря использованию интерактивных учебников и онлайн-курсов, будущие учителя могут получить более полное представление об изучаемых дисциплинах и приобрести дополнительные знания и навыки.

Кроме того, цифровые образовательные ресурсы позволяют увеличить доступность к обучению. Студенты могут изучать материалы в удобное для них время, вне зависимости от расписания занятий. Это позволяет будущим учителям овладеть навыками самостоятельного обучения, которые могут применяться в их будущей профессиональной деятельности. Также цифровые образовательные ресурсы предоставляют возможность для индивидуализации обучения и адаптации учебного процесса под индивидуальные потребности каждого студента.

Однако, необходимо найти баланс между использованием цифровых технологий и традиционными методами обучения. Традиционные методы, такие как лекции и семинары, остаются важным элементом обучения и могут быть более эффективными в определенных ситуациях. Например, когда необходимо обсудить сложные темы, провести дискуссию или дать обратную связь в режиме реального времени.

Также важно учитывать, что не все студенты одинаково ориентированы на использование цифровых образовательных ресурсов. Некоторым из них может быть трудно ориентироваться в большом количестве информации или работать с технологиями. Поэтому необходимо предоставлять студентам разнообразные варианты обучения, которые учитывают их индивидуальные потребности и способности.

Еще одним важным аспектом использования цифровых образовательных ресурсов является их качество. Качественные материалы, созданные специалистами с соответствующей научной подготовкой и опытом, могут существенно повысить эффективность обучения. Однако, не всегда все материалы, доступные в сети, являются достоверными и качественными. Поэтому важно обращать внимание на авторитетность источников и проявлять критическое отношение к информации.

Утверждаем, что необходимо учитывать особенности обучения на разных этапах образовательного процесса. Например, для младших классов цифровые образовательные ресурсы могут быть менее подходящими, чем для старших классов и студентов высших учебных заведений. Важно учитывать возрастные и когнитивные особенности обучающихся при выборе методов обучения и цифровых ресурсов.

Также стоит учитывать социокультурные аспекты использования цифровых образовательных ресурсов. Некоторые студенты могут не иметь доступа к современным технологиям или не иметь опыта работы с ними. В таких случаях необходимо обеспечить возможность обучения в классической форме, а также обеспечить доступ к необходимым техническим средствам и услугам.

В целом, использование цифровых образовательных ресурсов имеет множество преимуществ, которые могут существенно повысить качество обучения и развитие познавательной самостоятельности будущих учителей. Однако, необходимо учитывать особенности конкретной ситуации и студентов, а также подбирать качественные материалы и разнообразные методы обучения. Важно найти баланс между использованием цифровых технологий и традиционными методами обучения и создать условия, при которых каждый студент сможет максимально эффективно освоить необходимые знания и навыки.

В условиях развивающихся технологий процесс обучения становится более интересным, наглядным, познавательным и, в то же время, простым. Этому способствует использование цифровых образовательных ресурсов. При использовании ЦОР растет мотивация и самостоятельность обучающихся. Они могут сами добывать информацию, читать дополнительную литературу, находить интересные факты, что способствует повышению интереса к предмету и самостоятельной работе учащихся. Использование современных технологий действительно упрощает образовательный процесс. При дистанционном обучении даже не требуется присутствие педагога и обучающихся, то есть появляется возможность учить и учиться вне зависимости от географии.

Но для использования цифровых образовательных ресурсов, педагог должен владеть персональным компьютером на достаточно высоком уровне. Также для ведения дистанционных занятий, электронных лабораторных работ, видеоуроков необходимо обеспечить бесперебойную работу сети, что невозможно гарантировать. Стоит отметить, что такой формат обучения подходит для студентов и студентов старших классов, но будет не уместен для студентов начальных классов. Отсюда вытекает еще один минус данного формата – это необходимость подстраиваться под возрастные особенности учащихся.

Вследствие чего утверждаем, что использование цифровых образовательных ресурсов – это, скорее, дополнение к традиционному обучению, способствующее росту интереса и мотивации, но не полная замена традиционных методов обучения.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. **Есипов, Б.П. Самостоятельная работа учащихся на уроке** [Текст] / Б.П. Есипов. – М.: Учпедгиз. 1961. – 239 с.
2. **Шамова, Т.И. Активизация учения школьников** [Текст] / Т.И. Шамова. – М.: Педагогика, 1982. – 208 с.
3. **Үсенов, С.С., Бидайбеков, Е.Ы., Қуаңбаева, М.М., Есназарова, А.А., Ақзуллақызы, Л., Бименова, А.З. Информатиканы оқытуда электрондық ресурстарды пайдалану** [Текст]: Оқу құралы / С.С. Үсенов, Е.Ы. Бидайбеков, М.М. Қуаңбаева, А.А. Есназарова, Л. Ақзуллақызы, А.З. Бименова. – Қызылорда, 2012.
4. **Мустаяпова, А.С. Педагогические условия формирования познавательной активности учащихся старших классов** [Текст]: автореф. дис. кан. пед. наук. / А.С. Мустаяпова. – Алматы, 2004. – 167 с.
5. **Юркевич, В.С. К вопросу о познавательной потребности у школьников** [Текст] / В.С. Юркевич // Некоторые актуальные психолого-педагогические проблемы воспитания и воспитывающего обучения. – М., 1976. – С. 247-250.
6. **Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., Ludgate, H. NMC/CoSN Horizon Report: K-12 Edition** [Text] / L. Johnson, Becker Adams, S., M. Cummins, V. Estrada, A. Freeman, , H. Ludgate // The New Media Consortium. – Austin, Texas, 2016. – P. 1-49.
7. **Kononets, N., Ilchenko, O., Mokliak, V. Future teachers resource-based learning system: experience of higher education institutions in Poltava city, Ukraine** [Text] / N. Kononets, O. Ilchenko, V. Mokliak // Turkish Online Journal of Distance Education. – 2020. – 21(3). – P. 199-220.
8. **Warschauer, M., Matuchniak, T. New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes** [Text] / M. Warschauer, T. Matuchniak // Review of Research in Education. – 2010. – 34(1). – P. 179-225.
9. **Saarinen, I.L., Lipsanen, J., Hintsanen, M., Huotilainen, M., Keltikangas-Järvinen, L. The Use of Digital Technologies at School and Cognitive Learning Outcomes: A Population-Based Study in Finland** [Text] / I.L. Saarinen, J. Lipsanen, M. Hintsanen, M. Huotilainen, L. Keltikangas-Järvinen // International Journal of Educational Psychology. – 2021. – 10(1). – P. 1-26.
10. **Fomin, K., Budnyk, O., Matsuk, L., Mykhalchuk, O., Kuzenko, O., Sirenko, A., Zakharasevych, N. Dynamics of future teachers' cognitive readiness development to organize students' dialogic learning** [Text] / K. Fomin, O. Budnyk, L. Matsuk, O. Mykhalchuk, O. Kuzenko, A. Sirenko, N. Zakharasevych // Hacia un Futuro Prometedor. – 2020. – Vol 7. – P. 8-20.
11. **Barton, E.A., Dexter, S. Sources of teachers' self-efficacy for technology integration from formal, informal, and independent professional learning** [Text] / E.A. Barton, S. Dexter // Education Tech Research Dev. – 2020. – Vol 68. – P. 89-108.
12. **Engeness, I. Developing teachers' digital identity: towards the pedagogic design principles of digital environments to enhance students' learning in the 21st century** [Text] / I. Engeness // European Journal of Teacher Education. – 2020. – 44(1). – P. 96-114.
13. **Fernandes, G.W.R., Rodrigues, A.M., Ferreira, C.A. Professional Development and Use of Digital Technologies by Science Teachers: a Review of Theoretical Frameworks** [Text] / G.W.R. Fernandes, A.M. Rodrigues, C.A. Ferreira // Res Sci Educ. – 2020. – Vol 50. – P. 673-708.
14. **Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O., Getman, J. The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles** [Text] / M.K. Kim, S.M. Kim, O. Khera, J. Getman // The Internet and Higher Education. – 2014. – 22. – P. 37-50.
15. **Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. Facilitating pre-service teachers' development of technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK) through collaborative design** [Text] / C.S. Chai, J.H.L. Koh, C.C. Tsai // Journal of Educational Technology Development and Exchange. – 2017. – 10(1). – P. 1-12.

## ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

16. **Токаев, К.Ж. Послание Президента РК народу Казахстана «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана» от 2 сентября 2019 года** / К.Ж. Токаев [Электронный ресурс] URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1900002019> (дата обращения 21.11.2023)
17. **Горохова, Л.И. Уроки математики с применением информационных технологий 5-10 классы (+ CD)** / Л.И. Горохова. – М.: Издательство «Глобус» [Электронный ресурс] URL: <https://www.labyrinth.ru/authors/116426/> (дата обращения 15.12.2023)

## REFERENCES:

1. **Esipov, B.P. Samostoyatel'naya rabota uchashhihsya na uroke** [Independent classroom work of students]. Moscow, Uchpedgiz, 1961, 239 p. (In Russian)

2. **Shamova T.I. Aktivizaciya ucheniya shkol'nikov** [Activating the schoolchildren teaching]. Moscow, Pedagogika, 1982, 208 p. (In Russian)
3. **Usenov S.S., Bidaibekov E.Y., Kuanbaeva M.M., Esnazarova A.A, Aqzy'llaqyzy L, Bi'menova A.Z. Informatikany okytuda e'lektrondyk resurstardy pajdalanu** [Use of electronic resources in teaching computer science]. Ky'zy'lorda, 2012. (In Kazakh)
4. **Mustayapova A.S. Pedagogicheskie usloviya formirovaniya poznavatel'noj aktivnosti uchashhihsya starshih klassov** [Pedagogical conditions for the formation of cognitive activity of high school students]. Abstract of PhD thesis, Almaty, 2004, 167 p. (In Russian).
5. **Yurkevich V.S. K voprosu o poznavatel'noj potrebnosti u shkol'nikov** [On the issue of cognitive needs in schoolchildren]. Moscow, 1976, pp. 247-250. (In Russian)
6. **Johnson L., Adams Becker S., Cummins M. et al. NMC/CoSN Horizon Report: K-12 Edition.** Austin, Texas, The New Media Consortium, 2016.
7. **Kononets N., Ilchenko O., Mokliak V. Future teachers resource-based learning system: experience of higher education institutions in Poltava city, Ukraine.** *Turkish Online Journal of Distance Education*, 2020, 21(3), pp. 199-220.
8. **Warschauer M., Matuchniak T. New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes.** *Review of Research in Education*, 2010, 34(1), pp. 179-225.
9. **Saarinen I.L., Lipsanen J., Hintsanen M., Huutilainen M., Keltikangas-Järvinen L. The Use of Digital Technologies at School and Cognitive Learning Outcomes: A Population-Based Study in Finland.** *International Journal of Educational Psychology*, 2021, 10(1), pp. 1-26.
10. **Fomin K., Budnyk O., Matsuk L. et al. Dynamics of future teachers' cognitive readiness development to organize students' dialogic learning.** *Hacia un Futuro Prometedor*, 2020, vol 7, pp. 8-20.
11. **Barton E.A., Dexter S. Sources of teachers' self-efficacy for technology integration from formal, informal, and independent professional learning.** *Education Tech Research Dev.*, 2020, vol. 68, pp. 89-108.
12. **Engeness I. Developing teachers' digital identity: towards the pedagogic design principles of digital environments to enhance students' learning in the 21st century** *European Journal of Teacher Education*, 2020, 44(1), pp. 96-114.
13. **Fernandes G.W.R., Rodrigues A.M., Ferreira C.A. Professional Development and Use of Digital Technologies by Science Teachers: a Review of Theoretical Frameworks.** *Res Sci Educ.*, 2020, vol 50, pp. 673-708.
14. **Kim M.K., Kim S.M., Khera O., Getman J. The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles.** *The Internet and Higher Education*, 2014, 22, pp. 37-50.
15. **Chai C.S., Koh J.H.L., Tsai C.C. Facilitating pre-service teachers' development of technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK) through collaborative design.** *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 2017, 10(1), pp. 1-12.
16. **K.-Zh..Tokayev. Poslanie Prezidenta RK narodu Kazahstana «Konstuktivnyj obshhestvennyj dialog – osnova stabil'nosti i procvetaniya Kazahstana» ot 2 sentyabrya 2019 goda** [Message of the President of the Republic of Kazakhstan to the People of Kazakhstan "Constructive public dialogue – the basis of stability and prosperity of Kazakhstan" dated September 2, 2019]. Available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1900002019> (accessed 21 November 2023). (In Russian)
17. **Gorohova L.I. Uroki matematiki s primeneniem informacionny'h tehnologij. 5-10 klassy' (+ CD)** [Mathematics information technology-based lessons. Grades 5-10 (+CD)]. Available at: <https://www.labyrinth.ru/authors/116426/> (accessed 15 December 2023). (In Russian)

#### Сведения об авторах:

Усенова Гульнур Сагидуллаевна – старший преподаватель кафедры «Иностранные языки и перевод», магистр гуманитарных наук, докторант специальности Педагогика и психология, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, гуманитарно-педагогический институт, Республика Казахстан, улица Есим хана 19а, 5, тел: 87475299355, e-mail: [ussen\\_gulnur@bk.ru](mailto:ussen_gulnur@bk.ru).

Майгельдиева Шарбан Мусабековна – профессор, доктор педагогических наук, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Институт педагогики и традиционного искусства, Республика Казахстан, улица Бегим ана дом 13 кв.10, тел: 87779770902, e-mail: [sharban56@mail.ru](mailto:sharban56@mail.ru).

Исаева Гульнара Бостановна\* – к. п. н., ассоциированный профессор кафедры методики преподавания математики, физики и информатики, профессор Казахского национального педагогического университета имени Абая, Республика Казахстан, 050010, г. Алматы, пр. Достык, д. 13, тел: 87012554632, e-mail: [guka\\_issaeva@mail.ru](mailto:guka_issaeva@mail.ru).

*Ussenova Gulnur Sagidullayevna – Senior Lecturer of the Department of foreign languages and translation, Master of Arts, PhD student majoring in Pedagogy and Psychology, Korkyt Ata Kyzylorda University, Institute of Humanities and Pedagogy, Republic of Kazakhstan, 19a Yessim Khan Str., apt. 5, tel.: 87475299355, e-mail: ussen\_gulnur@bk.ru.*

*Maigeldiyeva Sharban Mussabekovna – Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Korkyt Ata Kyzylorda University, Institute of Pedagogy and Traditional Art, Republic of Kazakhstan, 13/10 Begim ana Str., apt.10, tel.: 87779770902, e-mail: sharban56@mail.ru.*

*Issayeva Gulnara Bostanova\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of teaching methods of mathematics, physics and computer science, Professor of the Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 050010 Almaty, 13 Dostyk ave., tel.: 87012554632, e-mail: guka\_issaeva@mail.ru.*

*Усенова Гультнур Сагидуллаевна – "Шет тілдері және аударма" кафедрасының аға оқытушысы, гуманитарлық ғылымдар магистрі, Педагогика және психология мамандығының докторант, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Гуманитарлық-педагогикалық институт, Қазақстан Республикасы, Есім хан көшесі 19а, 5, тел: 87475299355, e-mail: ussen\_gulnur@bk.ru.*

*Майгельдиева Шарбан Мусабековна – профессор, педагогика ғылымдарының докторы, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Педагогика және дәстүрлі өнер институты, Қазақстан Республикасы, Бегім ана көшесі 13 үй, 10 пәтер,, тел: 87779770902, e-mail: sharban56@mail.ru.*

*Исаева Гүлнара Бостанова\* – п. ф. к., математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің профессоры, Қазақстан Республикасы, 050010, Алматы қ., Достық даңғылы, 13 үй, тел: 87012554632, e-mail: guka\_issaeva@mail.ru.*

MISTI 14.04.11

UDK 371

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_230](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_230)

## CLASSROOM MANAGEMENT STRATEGIES IN A MODERN SCHOOL

*Utilova A.M. – Candidate of Pedagogical Sciences, Lecturer-researcher of the Higher School of Pedagogy, «A. Margulan Pavlodar Pedagogical University» NJSC, Republic of Kazakhstan.*

*Khamzina Sh.Sh. – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Higher School of Pedagogy, «A.Margulan Pavlodar Pedagogical University» NJSC, Republic of Kazakhstan.*

*Shavaliyeva Z.Sh. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Higher School of Pedagogy, «A.Margulan Pavlodar Pedagogical University» NJSC, Republic of Kazakhstan.*

*Shakenova T.Zh.\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Lecturer-expert of the Higher School of Pedagogy, «A.Margulan Pavlodar Pedagogical University» NJSC, Republic of Kazakhstan.*

*Teachers frequently face a myriad of challenges in their classrooms, ranging from the complexities of managing student behavior to the imperative task of cultivating a modern and conducive educational environment, all while striving to employ effective teaching methodologies. Acknowledging the paramount significance of these multifaceted issues, the primary objective of this article is to conduct a comprehensive analysis of the pivotal problems encountered in classroom management and to explore various approaches aimed at addressing them adeptly. In our study, we used theoretical and empirical methods and identified a wide range of discipline violations by students of the 7th grades of one of the schools that took part in the survey. Such violations include the following: conversations in the classroom, nonattendance, walking around the classroom during the lesson. At the same time, such forms of violations were indicated, which are a characteristic phenomenon of our era. Among them: listening to music using the smartphone, messaging with other students in the classroom, verbal sparring with the teacher, ignoring teacher's questions, etc.*

*Thus, the range of violations of discipline by schoolchildren is quite wide. It should be noted that all this happens in the school classroom. Effective classroom management means anticipating problems in advance, and creating conditions in which children will behave adequately and learn successfully. Simultaneously, it's imperative for teachers to grasp that the objective isn't solely to establish an ideal disciplinary regime or exercise complete control over students. Rather, it's about orchestrating an environment conducive to learning and knowledge acquisition, where children can thrive and flourish academically and personally.*

**Key words:** management, class, students, education, training, strategy, organization.

**ҚАЗІРГІ МЕКТЕПТЕГІ СЫНЫПТЫ БАСҚАРУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ**

Утилова А.М. – педагогика ғылымдарының кандидаты, Педагогика жоғары мектебінің оқытушы-зерттеуші, «Ә. Марғұлан Павлодар педагогикалық университеті» КЕАҚ, Павлодар, Қазақстан Республикасы.

Хамзина Ш.Ш. – педагогика ғылымдарының кандидаты, Педагогика жоғары мектебінің профессоры, «Ә. Марғұлан Павлодар педагогикалық университеті» КЕАҚ, Павлодар, Қазақстан Республикасы.

Шавалиева З.Ш. – педагогика ғылымдарының кандидаты, Педагогика жоғары мектебінің қауымдастырылған профессоры, «Ә. Марғұлан Павлодар педагогикалық университеті» КЕАҚ, Павлодар, Қазақстан Республикасы.

Шакенова Т.Ж.\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, Педагогика жоғары мектебінің оқытушы-сарапшы, «Ә. Марғұлан Павлодар педагогикалық университеті» КЕАҚ, Павлодар, Қазақстан Республикасы.

Оқушылардың мінез-құлқын қалай басқаруға болады, қазіргі заманғы білім беру кеңістігін қалай құруға және оқытуды оң жолға қоюға болады, мұғалімдер сыныпты қалай басқаруға болады деген сұрақ қойғанда осындай проблемалар туындайды. Осы проблеманың өзектілігін ескере отырып, біз мақаламыздың мақсатын тұжырымдадық: сыныптағы оқушылардың мінез-құлқын басқарудың негізгі проблемалары мен тәсілдерін талдау. Өз зерттеуімізде біз теориялық және эмпирикалық әдістерді пайдаландық, олардың көмегімен сауалнамаға қатысқан мектептердің бірінің 7-сынып оқушыларының тәртіп бұзушылықтарының кең ауқымын анықтадық. Мұндай бұзушылықтарға келесілер жатады: мектеп оқушыларының сабақта сөйлесуі, сабақтан тыс қалуы, сабақ кезінде сынып бойынша жүру. Сонымен қатар, біздің дәуіріміздің сипатты құбылысы болып табылатын бұзушылықтардың түрлері көрсетілді. Олардың ішінде: телефон арқылы музыкалық жазбаларды тыңдау, сыныптағы басқа оқушылармен хабар алмасу, мұғаліммен ауызша жанжалдасу, мұғалімнің сұрақтарын елемей және т.б.

Осылайша, оқушылардың тәртіпті бұзу ауқымы айтарлықтай кең. Бұның барлығы мектеп сыныбында болып жатқанын атап өткен жөн. Сыныпты тиімді басқару проблемаларды алдын алы болжап, балалар өздерін дұрыс ұстап және табысты оқуына жағдай жасауды білдіреді. Педагогтардың мақсаты пәнді жақсы меңгеру немесе оқушыларға толық бақылау жасау емес, балалар оқитын және білім алатын ортаны ұйымдастыру екенін түсінуі тиіс.

**Түйінді сөздер:** басқару, сынып, білім алушылар, тәрбие, оқыту, стратегия, ұйымдастыру.

**СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ КЛАССОМ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ**

Утилова А.М. – кандидат педагогических наук, преподаватель-исследователь Высшей школы педагогики, НАО «Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан», Павлодар, Казахстан.

Хамзина Ш.Ш. – кандидат педагогических наук, профессор Высшей школы педагогики, НАО «Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан», Павлодар, Казахстан.

Шавалиева З.Ш. – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор Высшей школы педагогики, НАО «Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан», Павлодар, Казахстан.

Шакенова Т.Ж.\* – кандидат педагогических наук, преподаватель-эксперт Высшей школы педагогики, НАО «Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан», Павлодар, Казахстан.

Как управлять поведением учащихся, как создать современное образовательное пространство и наладить обучение, такого рода проблемы возникают у учителей когда они задаются вопросом как управлять классом. Учитывая актуальность данной проблемы, мы сформулировали цель нашей статьи: анализ основных проблем и подходов к управлению поведением учащихся в классе. В своем исследовании мы использовали теоретические и эмпирические методы, с их помощью мы выявили широкий спектр нарушений дисциплины учащимися 7-х классов одной из школ, принявших участие в опросе. К таким нарушениям относятся следующие: разговоры школьников на уроках, прогулы, хождение по классу во время урока. В то же время были указаны такие формы нарушений, которые являются характерным явлением нашей эпохи. Среди них: прослушивание музыкальных записей с помощью телефона, обмен сообщениями с другими учениками в классе, словесная перепалка с учителем, игнорирование вопросов учителя и др.

Таким образом, спектр нарушений дисциплины школьниками достаточно широк. Следует отметить, что все это происходит в школьном классе. Эффективное управление классом означает предвидеть проблемы заранее, и создавать условия, в которых дети будут себя



*адекватно и успешно учиться. В то педагоги должны понимать, что цель не создание идеальной дисциплины или полного контроля над учащимися, а организация среды, в которой дети будут учиться и получать знания.*

**Ключевые слова:** управление, класс, обучающиеся, воспитание, обучение, стратегия, организация.

### **Introduction**

In the context of modernization processes in society, the Institute of education was assigned a new role – the driving force of systemic changes that allow our country to become a competitive state capable of ensuring the quality of human potential. In this regard, educational organizations face the problem of changing the management system of both teachers and students. Therefore, at present, one of the most urgent and important problems of psychological and pedagogical research is the problem of the group, and its management. Performing various social functions, an individual becomes a member of various social groups, or, in other words, layers, develops under the influence of established groups and their intersection, occupies a certain social position, and also participates in the system. norms and rules inherent in each individual social group [1, p.32]. The purpose of this article is to analyze the main problems and approaches to managing student behavior in the classroom. Based on this, we formulated the following tasks: analysis of scientific literature on the topic under consideration; identification of the causes of violations in the classroom; developing a classroom management strategy.

The period of schooling is significant for the personal development of a school-age child, and the school team is a kind of model of society. Within this social group, the student acquires an internal social position, realizes his role as a member of the team, opens up new opportunities and strategies for interpersonal interaction. Such psychologists as N.N. Obozov, A.V. Petrovsky, and V. N. Kunitsyna dealt with issues of interpersonal interaction. In this context, we can say that we see interpersonal interaction strategies at school through classrooms where children of the same age study. In accordance with this, it becomes necessary to consider the educational potential of the collective (class), the issues of which were studied by such teachers as A.S. Makarekno, V. A. Sukhomlinsky, T. K. Konnikova, I. P. Ivanov, L. I. Novikova. Undoubtedly, the formed team should be managed competently. The potential of applying management ideas and techniques in the management of a student team was analyzed by N. V. Manyukova, N. S. Yu. A. Konarzhevsky, Chow, Robin Sayers, Yang Fu, Kristen L. Granger, Shannon McCullough, Corinne Kingsbery, Ashley Morse.

Classrooms are an indispensable element in schools, in particular and education in general. Therefore, effective classroom management will directly affect the quality of education, including ensuring the quality of teaching and the learning environment. If this condition is good, the teaching-learning process will also be improved. Classroom management skills aim to create the best method to create a positive classroom in which all students are aware of their abilities, fulfill their roles, and work with teachers to create a supportive learning environment. A well-built relationship between teacher and student is the basis for excellent learning at school [1, p. 33]. Based on this, we formulate the purpose of our article: an analysis of the main problems and approaches to managing student behavior in the classroom. To achieve this purpose, the following tasks were set: review the relevant literature; identify the causes of classroom discipline problems; and develop strategies for effective classroom management. Classroom management in the modern educational space implies the prevention of complications and the creation of an environment in which children will have the desire to behave well and strive to gain knowledge.

### **Materials and methods**

To study the real pedagogical process, we used theoretical and empirical methods. From the theoretical research methods, an analysis was used, which was applied at the initial stage of writing the article in order to familiarize with the scientific literature on this problem. One of the main ones is observation – organized purposeful perception and fixation of pedagogical phenomena. In addition, we used widespread methods of written survey: the survey. With their help, the attitudes, motives, intentions, opinions, and value judgments of the students were studied.

### **Research results.**

A classroom is a system in which a student's successful behavior is influenced by many factors. Managing it effectively means anticipating problems in advance and creating an environment in which children behave appropriately and learn successfully. Every teacher in his practice is faced with the problem of discipline in the classroom. This is especially true for young aspiring teachers. Children do not listen, they make noise, forcing the teacher to switch to shouting, which, alas, does not always help. How to establish a working rhythm and discipline in the classroom? While working in this direction, we conducted a survey among 7th grade students (28 students) from one of the schools. In the course of this work, the children were asked to answer the questions of the questionnaire proposed to them, where it was necessary to reflect the forms of violation of school discipline and the techniques used by teachers to establish order.

The survey analysis revealed a wide range of discipline violations. – The 1st place in terms of prevalence among all forms of discipline violations was taken by conversations of schoolchildren in the

classroom (this form was indicated in 11 respondents); – the 2nd place – absenteeism (7 respondents). – 3rd place – walking around the classroom during the lesson (3 respondents indicated); At the same time, such forms of violations were indicated, which are a characteristic phenomenon of our era. Among them: listening to music recordings using the phone, exchanging messages with other students in the class during lessons (2 respondents). The latter type of violations seems to be pretty fun compared to such forms as a verbal quarrel with a teacher (2 people); ignoring teacher's questions (1 person); "throwing" various objects (pieces of paper, buttons) at classmates (2 people) these facts make an extremely unfavorable impression (Table 1). It is noteworthy that the range of violations of discipline by schoolchildren is quite wide.

Table 1 – The spectrum of discipline violations by students in the classroom

№	Types of discipline violations	Student responses	
		Quantity	%
1	Conversations of schoolchildren in the classroom	11	39,4
2	Truancy of lessons	7	25
3	Walking around the classroom during the lesson	3	10,8
4	Listening to music recordings using the phone, messaging with other students in the class during lessons	2	7,1
5	Verbal altercation with the teacher	2	7,1
6	Ignoring the teacher	1	3,5
7	's questions, "Throwing" various objects (pieces of paper, buttons) at classmates	2	7,1

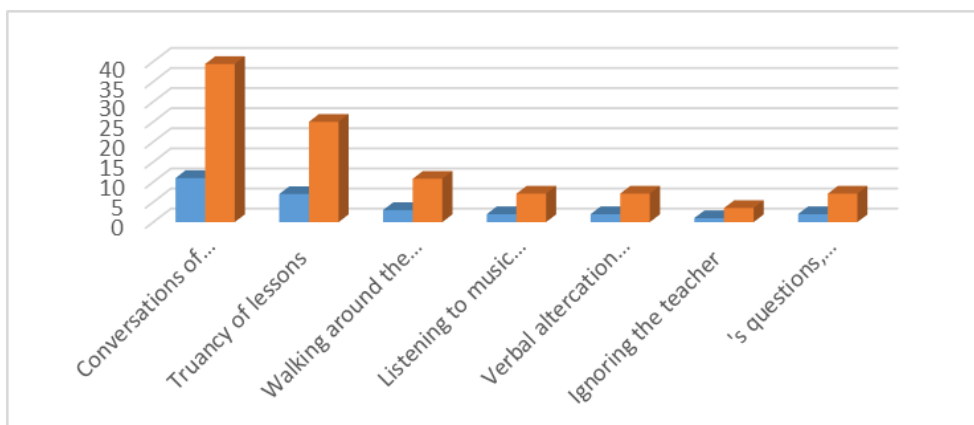


Figure 1. – The spectrum of discipline violations by students in the lesson

During the conversation with the students, we found out that the reason for conversations in the lesson lies in the following: fatigue, low concentration, lack of interest in the subject of study (the presentation of lesson material by the teacher is not interesting for children). Due to the fact that many children are not interested in the lesson, they sit in the lesson listening to music (imperceptibly wearing headphones), writing messages to each other.

Absenteeism from school lessons is a common problem that affects children's academic performance. Children often skip classes because of the complexity of subjects and the fear of failure, the fear of being the worst of all, when students lag behind the program, they also prefer to skip lessons. One participant in the survey stressed during the conversation that skipping classes is facilitated by being ahead of the curriculum. (he spends a lot of time at home on self-education, goes to tutors to study).

In this class, students who are characterized by hyperdynamic syndrome were identified – this is a condition that is difficult primarily for the child himself. When a child is restless, cannot do one thing for a long time, begins to actively move around during the lesson or engage in various non-lesson manipulations with objects. By their behavior, these students interfere with others.

A teacher makes remarks to children who are seen with a phone or moving around the classroom, as a result, a quarrel begins between him and the students. The longer it lasts, the students begin to ignore the teacher and his questions. At this time, some students begin to throw crumpled paper at students who have entered into a quarrel. Thus, discipline in the classroom is violated, especially as the children said, they use this practice in the lessons of young teachers and "new teachers."

### Discussion

The survey showed that the practice of "testing the strength" of new teachers is widespread. "We did all sorts of things: we talked, threw papers, turned on audio messages on smartphones!" one student wrote in the questionnaire. Not every teacher coped with this problem and withstood such pressure. There were cases in which teachers left their classrooms during classes. How is it that polite and calm children at home do such things? Undoubtedly, in many cases, the effect of herding is effective. Especially in adolescence, the desire to become "one's own" in a certain group is strong, to gain the recognition of classmates, which often pushes children to the most extravagant disciplinary violations. Not everyone can resist the pressure of a group in which certain norms of behavior are accepted.

Analyzing these facts, we have a question: what other reasons for violations of school discipline are there? The students put unprofessionalism in the first place ("the problem of discipline is a consequence of poor teaching as such, that is, students are so uninterested in the subject and the teacher that they try in every possible way to avoid both in one way or another"). As a result of the teacher's unprofessionalism, his inability to organize and conduct a lesson is interesting, students are not interested in listening to him.

Students pointed out that violations of discipline in the lessons of young teachers are often associated with a small age difference between the teacher and the students, who sometimes find it psychologically difficult to perceive their teacher as a "fully adult person". There was also a negative impact on the behavior of schoolchildren of television programs, the preaching of violence, and the subject of crime. The problems identified during the survey should be addressed. What techniques and methods do teachers use to solve the problem of school discipline? The most frequently mentioned by the students, unfortunately, was the raising of the voice, shouting (15 people). However, this technique was evaluated extremely negatively by schoolchildren. As before, teachers resort to the help of the school administration (although not so often – 3 cases), they call parents to school (3 cases). Students recalled situations of verbal abuse from teachers, humiliation, ridicule (3 people). The authoritarian style of communication was also indicated by the students, but they are deeply convinced that the discipline established in this way is supported by fear and has a negative impact on the well-being of children.

Solving the problem of discipline is directly related to the growth of professional skills of teachers. The knowledge of their subject and the methods of teaching it were highly appreciated (the fascination of the presentation, the involvement of additional materials, various types of activities in the lesson, multi-level tasks that allowed each child to be occupied, the energetic pace of teaching, etc. – 8 people). Most teachers know how difficult it can be to deal with children. But many of them spend time and effort maintaining perfect order in the classroom, rather than managing the class, because they confuse these concepts. Because of this, the effectiveness of the educational process is often lost.

Well-organized class management provides the following:

- New opportunities are opening up for students.
- The educational and educational process takes place without disruptions.
- All training tasks are completed.

The purpose of classroom management is not to establish perfect discipline or complete control over students, but to organize an environment in which students:

- they learn better,
- they receive tools for self-control, interaction with each other and the application of their knowledge.

This is the task not only of the class teacher, but also of any teacher who regularly conducts lessons in the same classes.

Today, teaching is 60% knowledge and 40% classroom management. If you can manage your class well, you will be a better teacher in the eyes of students, colleagues and school management [2, p. 45]. Classroom management can be a real challenge even for an experienced teacher. Especially if the behavior of the students is not entirely conscientious. What to do? Definitely not upset! After all, there are time-tested classroom management strategies that will help find a common language, improve discipline and motivate children to learn [3, p. 56]. We recommend several strategies for teachers to manage the classroom:

1. Ask the children to set the rules of behavior in the lesson. Invite them to develop class laws on their own, taking into account their rights and obligations. Be sure to adjust the work process. This way you will get really fair and constructive requirements where every word counts. Don't forget to print out the rules and hang them in the classroom corner.

2. Call the students by name. How do you get students to respond? Some people give me a last name. And why not address them by their first name? The formal business style of communication will increase students' self-esteem and promote a working atmosphere.

3. Praise the children. Sincere praise for a job well done inspires students, increases their self-esteem and strengthens your authority. In addition, it encourages children to continue to work successfully, to look for new solutions and ways.

4. Avoid public punishment. Sometimes there are situations when it is necessary to react quickly to the defiant behavior of schoolchildren. And the conflict taking place in front of the whole class only exacerbates the situation. What should I do? Take the instigator of the conflict out of the classroom for a couple of

minutes for a short conversation. Keep calm, make rational arguments in support of your position, and be sure to listen to the student's position. In 90% of cases, the conflict will be resolved, and the student will keep his face in front of his peers. You should not punish the whole class for the fault of one! This can ruin your relationship with the students and jeopardize all your efforts.

5. Communicate face-to-face. A student who studies poorly or shows deviant behavior can mask any of his problems with this. Try to find out the reasons for this behavior as carefully as possible and find a common language with him. To increase motivation to learn, ask the child what helps him focus on the lesson, what exercises and techniques he likes. Write down all the answers. This will allow you to find activities and approaches for such a "difficult" student and motivate him to learn. Celebrate the achievements of the class and each student. Try to monitor, evaluate the activities and record the progress of everyone. This will allow you to flexibly adjust the curriculum. The student will see not only the intermediate result, but also the prospects for his growth.

6. Use non-verbal communication. Non-verbal cues such as smiling, open gestures, and eye contact can reduce psychological distance with students. This behavior increases the positive feelings of students towards the teacher and the subject. And, accordingly, promotes good discipline.

7. Involve parents. Parents can really become your allies. Tell them about the student's academic success or behavioral progress. Feel free to repeat to them that they have raised a wonderful child.

8. Practice mutual learning. Surely there are students in your class who can help others learn subjects. Therefore, invite them to get involved in teaching if they want to. This is how students will improve their skills in synthesizing and analyzing educational material. Some students are more comfortable accepting information from their peers, so mutual learning will be useful for all sides of learning.

9. Be flexible. Flexibility does not mean unscrupulousness at all. You have a set schedule, but you should be prepared for unexpected situations: both positive and negative. For example, students don't like the deadlines you set for completing a task. In this case, it is better to make sure what happened: a whim or it is really difficult for children to complete the task on time.

10. Stay close. Your involvement in the educational process is crucial for classroom management. Be active in the lesson: do not sit at your desk, move around the classroom, adjust the execution of tasks if necessary. Let the children understand that you are not following their behavior, but want to help them [4, p. 440].

Another approach to classroom management may be student self-management. An environment should be created in the school in which every student feels involved in solving the main tasks facing teachers and students. In this regard, the participation of children in the management of their team should play an important role. The development of self-government helps them to feel the complexity of social relations, to form a social position, to determine their capabilities in the implementation of leadership functions.

A new approach to understanding the essence of self-government development involves creating conditions for the social development of students. This is ensured by their inclusion in solving complex problems of relationships that develop in the team. Through their participation in solving problems, students develop the qualities necessary to overcome the difficulties of social life. Their position in solving managerial problems depends on the attitude of children to the goals of joint activity [4, p. 112].

Student self-government is a form of organizing the life of a group of students, ensuring the development of their independence in making and implementing decisions to achieve socially significant goals. There is a basic contradiction between the goals and content of the team's activities and the attitude of each student towards them, which can be resolved by forming a group motive for group action, when students see that satisfaction of needs depends on achieving this goal.

Self-government develops only when students find themselves in a situation of choice and determine the ways to solve the problem themselves. It is decision-making that is key to the formation of the motive for group action. Summing up, group reflection allows students to lead them to a new goal of joint activity, while at subsequent stages they increasingly independently determine the goal that is subsequently realized by the children's team.

Developing in each of the activities, student self-government covers an increasing number of tasks, and not only those that teachers used to perform. As a result of development, the formulation of management tasks should mainly depend on the initiative and independence of students. Self-government can develop in almost all types of student activities and develops faster where the sphere of their interests is more pronounced [5, p. 39].

The manifestations of self-government can be the most diverse, but they should all be united by one thing: an activity-based approach to the structure of government bodies. First, it is necessary to engage students in some socially significant business, and then create an appropriate self-government body for its organization. Thus, a new area of work appears – a new self-government body is formed. The approach in which they first create a complex structure of self-government, and then come up with what to occupy each of its bodies is pure formalism. The most important thing is the transformation of various meetings and

gatherings into real self-government bodies. Perhaps this is only when students carry out a collective search for solutions to management problems in them.

An important element of collective organizational activity is collective creative work planning. It is possible to increase the level of students' involvement in the issues discussed at meetings by strengthening their problematic nature, which allows everyone to be involved in developing a solution. The decision made at the meeting should be brief, specific and understandable to each participant of the meeting. To do this, a brainstorming technique is used, when the participants of the meeting are divided into groups, instructing one of the members of this group to express a collective opinion on ways to solve the problem. After expressing these opinions, conditions are created for evaluating the points of view put forward, discussions, which leads to maximum involvement of the meeting participants in working out a decision [6, pp. 283-289].

Along with permanent student groups, various temporary self-government bodies are being created, the role of which increases with the development of students' independence and initiative. It is advisable to remember the following when creating temporary self-government bodies:

- the creation of temporary self-government bodies is determined by the specific task facing the team.
- the decision to create these bodies is made only by the student body, public organizations or their self-government bodies.
- only those students who participate in solving this specific task can be part of the provisional self-government bodies.
- self-government bodies, regardless of the period for which they were created, must report to the team on the fulfillment of their tasks.
- having completed the solution of the organizational task, they cease to exist.

The pedagogical goal of student self-government is the democratization of class life and the formation of students' readiness to participate in the management of society. The process of developing student self-government involves a consistent change of states that ensure the transfer of the class from a managed system to a self-managed one.

Developing in each of the activities of children, student self-government covers an increasing number of tasks that teachers used to solve. The formulation of management tasks should mainly depend on the initiative and independence of students. It should be noted that the degree of their participation in the management of various activities may vary. For example, self-government in leisure activities may develop better than in educational activities [7, pp. 309-325].

The cooperation of teachers and students is an important condition for the development of student self-government and depends on the goal set by the class staff. The goal and the belief in its achievement is the link between the class teacher and the students. Each case should be analyzed by its participants for a deeper understanding of its significance, as well as to strengthen cooperation within the classroom and cooperation with teachers. When students know that their work will be appreciated not only by the class teacher, but also by all their friends, they perform tasks more diligently.

The organization of classroom activities requires constant activity of students and their fulfillment of various assignments. These assignments and their fulfillment are very important in the life of the entire team. In order to determine which assignments students will perform in the classroom, they first need to determine the scope of their efforts. Nowadays, in the process of radically transforming the work of schools, student self-government is entering a qualitatively new stage of its development. The key task is to make the child an active participant, the subject of the educational process at school, it becomes more feasible. By participating in the activities of children's self-government bodies, schoolchildren are involved in diverse extracurricular activities, business communication with adults on an equal basis, and are involved in the practice of civic behavior and social activities. Within the framework of school self-government, children have the opportunity to influence the content of education, the process of developing, adopting and implementing local normative legal acts of the school, defend their rights and interests in it, meet urgent needs for self-expression, self-affirmation and self-realization [8, pp. 328-375].

A successfully functioning system of student self-government in the organization of education serves to develop the personality of schoolchildren, since in the process of self-management activities, adolescents develop abilities, communicative culture, leadership qualities, develop socially significant qualities (activity, responsibility, responsiveness), they master social roles, acquire certain knowledge and skills, learn to plan, implement and analyze their own activities. School life becomes interesting, intense and exciting. I believe that student self-government provides students with the opportunity for self-realization, self-affirmation, self-development and self-education.

Representing the interests of the entire student body, students can organize and conduct those activities that they are interested in, while showing and developing their abilities. It is important not only the result of the joint activities of schoolchildren, but also the process itself [9, pp. 437-459]. Belonging to a friendly group of students – a student self-government body united by common goals, interests, and values – plays an important role for teenagers, provides them with the opportunity to communicate, because it is the leading type of activity at this age [10, pp. 45].

In this regard, it is necessary to create and develop student self-government in a modern school, the effective functioning of which gives positive results. Today, every school has a lot of issues that have different solutions, and the life of students depends on the choice of which, therefore, we must strive to solve most of these issues taking into account the opinion of the student government. I think that it is the joint participation of teachers, students and parents in the management of an educational institution that can help the school change, become more democratic, and correspond to modern realities.

### Conclusions

Based on the results of the study, we identified a wide range of discipline violations by students in grades 7 (28 students) of one of the schools that took part in the survey. These violations include the following:

- conversations of schoolchildren in the classroom (39.4%);
- absenteeism (25%);
- walking around the classroom during the lesson (10.8%).

At the same time, such forms of violations were indicated, which are a characteristic phenomenon of our era. Among them: listening to music recordings using the phone, exchanging messages with other students in the class during lessons (7.1%), as a verbal quarrel with the teacher (7.1%), ignoring teacher's questions (3.5%), "throwing" various objects at classmates (7.1%).

Thus, the range of violations of discipline by schoolchildren is quite wide. It should be noted that all this happens in the school classroom. A classroom is a system in which a student's successful behavior is influenced by many factors. Managing it effectively means anticipating problems in advance and creating an environment in which children behave appropriately and learn successfully. At the same time, the goal of classroom management is not to establish ideal discipline or complete control over students, but to organize an environment in which students:

- they study more efficiently,
- they receive tools for self-control, interaction with each other and the application of their knowledge.

This is the task not only of the class teacher, but also of any teacher who regularly conducts lessons in the same classes. Classroom management is crucial in classrooms because it supports the proper execution of curricula, the development of the best teaching and upbringing methods, and their application in action. Classroom management can be explained as the actions and directions that teachers use to create a successful learning environment; indeed, having a positive impact on students' achievement of set learning requirements and goals.

### REFERENCES:

1. Berger K. *Shkol'ny'e izdevatel'stva – e'to ne konflikt: vzaimodejstvie stilej upravleniya konfliktom, viktimizacii pri izdevatel'stvah i psihologicheskoy adaptacii v shkole* [School bullying is not a conflict: the interaction of conflict management styles, victimization in bullying and psychological adaptation at school]. *Mezhdunarodnyj zhurnal e'kologicheskikh issledovanij i obshhestvennogo zdravoohraneniya*, 2022, 19 (18), 26-2. (In Russian)
2. Burger C., Strohmeier D., Kollerová L. *Uchitelya mogut izmenit' situaciyu s izdevatel'stvami: vliyanie vmeshatel'stva uchitelya na prinyatie uchashhimisya rolej huligana, zhertvy', huligana-zhertvy' ili zashhitnika s techeniem vremeni* [Teachers can reverse the bullying trend: The impact of teacher intervention on students' acceptance of the roles of bully, victim, bully-victim, or defender over time]. *Zhurnal molodezhi i otrochestva*, 2022, 51 (12), pp. 2312–2327. (In Russian)
3. *Trapitsyna S.Yu. Menedzhment v obrazovanii: uchebnik i praktikum dlya vuzov* [Management in education: textbook and workshop for universities]. Available at: <https://urait.ru/bcode/536691> (accessed 21 January 2024) (In Russian)
4. *Basovskij L.E. Menedzhment* [Management]. Moscow, INFRA-M, 2021, 256 p. (In Russian)
5. *Zajceva E.A., Zajceva I.V., Poddubnaya A. S. Postroenie modeli shkol'nogo uchenicheskogo samoupravleniya* [Building a model of school student self-government]. *Voprosy' obrazovaniya i nauki: sbornik nauchny'h trudov po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Issues of education and science: a collection of scientific papers based on the international scientific and practical conference proceedings], 2020, pp. 45–46. (In Russian)
6. *Khamzina S., Utilova A., Shakenova T. et al. Fashioning of students' research competence through technology of project activitie*. *Journal of Intellectual Disability – Diagnosis and Treatment*, 2020, no.8, pp. 307-311. <https://doi.org/10.6000/2292-2598.2020.08.03.6>
7. *Trpin A. Classroom Management and the Vital Role of the Classroom Teacher: Insights from Distance Teaching Experiences*. *Journal of e-learning Research*, 2023, no.2(2), pp. 39-51 <https://doi.org/10.33422/jelr.v2i2.486>
8. *Meskon M. H. Osnovy' menedzhmenta* [Fundamentals of management]. Moscow, Vil'yams, 2018, 672 p. (In Russian)

9. C. Robin Sayers, Y. Fu, K. Granger, S. Cullough, C. Kingsbery, A. Morse. **A Systematic Meta-Review of Measures of Classroom Management in School.** *Assessment for Effective Intervention*, 2024, no.49(2), pp. 60–74. DOI: 10.1177/15345084231208671

10. Shipilina L.A. **Kachestvo upravleniya obrazovatel'ny'm uchrezhdeniem i neobhodimost' professionalizacii menedzhmenta v obrazovanii** [The quality of management of an educational institution and the need for professionalization of educational management]. *Sibirskij pedagogicheskiy zhurnal*, 2017, 10 (21), pp. 45-47. (In Russian)

#### Information about the authors:

*Utilova Aigul Muratovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Lecturer-researcher of the Higher School of Pedagogy, «A.Margulan Pavlodar Pedagogical University» NJSC, Republic of Kazakhstan, 140000, Pavlodar, 60 Olzhabai Batyr Str., tel.: + 7 7058616506, e-mail: aigulutilova@mail.ru.*

*Khamzina Sholpan Shapiyevna – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Higher School of Pedagogy, «A.Margulan Pavlodar Pedagogical University» NJSC, Republic of Kazakhstan, 140000, Pavlodar, 60 Olzhabai Batyr Str., tel.: + 7 778 9440449, e-mail: khamzina\_64@mail.ru.*

*Shavaliyeva Zulfiya Shavaliyevna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Higher School of Pedagogy, «A.Margulan Pavlodar Pedagogical University» NJSC, Republic of Kazakhstan, 140000, Pavlodar, 60 Olzhabai Batyr Str., tel.: + 7 705 148 7650, e-mail: zulyas580plm@mail.ru.*

*Shakenova Tattigul Zhilkibayevna\* – Corresponding author, Candidate of Pedagogical Sciences, Lecturer-expert of the Higher School of Pedagogy, «A.Margulan Pavlodar Pedagogical University» NJSC, Republic of Kazakhstan, 140000, Pavlodar, 60 Olzhabai Batyr Str., tel.: +7 7051897887, e-mail: ppu.conf@mail.ru.*

*Утилова Айгуль Муратовна – кандидат педагогических наук, преподаватель-исследователь Высшей школы педагогики НАО «Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан», Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Олжабай Батыра 60, тел. + 7 7058616506, e-mail: aigulutilova@mail.ru.*

*Хамзина Шолпан Шапиевна – кандидат педагогических наук, профессор Высшей школы педагогики, НАО «Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан», Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Олжабай Батыра 60, тел. + 7 778 9440449, e-mail: khamzina\_64@mail.ru.*

*Шавалиева Зульфия Шавалиевна – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор Высшей школы педагогики НАО «Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан», Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Олжабай Батыра 60, тел. + 7 705 148 7650, e-mail: zulyas580plm@mail.ru.*

*Шакенова Таттигуль Жилкибаевна\* – автор для корреспонденции, кандидат педагогических наук, преподаватель-эксперт Высшей школы педагогики НАО «Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан», Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Олжабай Батыра 60, тел. +7-7051897887, e-mail: ppu.conf@mail.ru.*

*Утилова Айгуль Муратовна – педагогика ғылымдарының кандидаты, «Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті» КЕАҚ, педагогика жоғары мектебінің оқытушы-зерттеуші, Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар қ., Олжабай батыр к-сі, 60, тел. + 7 7058616506, e-mail: aigulutilova@mail.ru.*

*Хамзина Шолпан Шапиевна – педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор, "Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті" КЕАҚ, педагогика жоғары мектебінің профессоры, Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар қ., Олжабай батыр к-сі, 60, тел. + 7 778 9440449, e-mail: khamzina\_64@mail.ru.*

*Шавалиева Зульфия Шавалиевна – педагогика ғылымдарының кандидаты «Ә. Марғұлан, Павлодар педагогикалық университеті" КЕАҚ, педагогика жоғары мектебінің қауымдастырылған профессоры, Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар қ., Олжабай батыр к-сі, 60, тел.+ 7 705 148 7650, e-mail: zulyas580plm@mail.ru.*

*Шакенова Таттигуль Жилкибаевна\* – автор-корреспондент, педагогика ғылымдарының кандидаты, «Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті» КЕАҚ, педагогика жоғары мектебінің оқытушы-сарапшысы. Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар қ., Олжабай батыр к-сі, 60, тел. +7-7051897887, e-mail: ppu.conf@mail.ru.*

FTAMP: 14.35.01

ОӘЖ 378.147:398.5

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_239](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_239)

### ОҚУ ҮДІРІСІНДЕ ФОЛЬКЛОРЛЫҚ ШЫҒАРМАЛАРДЫ ОҚЫТУДАҒЫ ХАЛЫҚ ПЕДАГОГИКАСЫНЫҢ АСПЕКТІСІ

Федакар П. – филология ғылымдарының докторы, түрік фольклоры кафедрасының профессоры, Түркі әлемін зерттеу институты, Эге университеті, Измир қ., Түркия, <https://orcid.org/0000-0002-9624-2527>.

Мұратқызы М.\* – филология магистрі, филология және практикалық лингвистика кафедрасының аға оқытушысы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ., Қостанай қ., Қазақстан Республикасы, <https://orcid.org/0000-0003-4210-4716>.

Алтыбаева А.Б. – гуманитарлық ғылымдарының магистрі, филология және практикалық лингвистика кафедрасының аға оқытушысы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ., Қостанай қ., Қазақстан Республикасы, <https://orcid.org/0009-0008-2460-580>.

Салыкова А.Д. – педагогика ғылымдарының магистрі, педагог-зерттеуші, қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің мұғалімі, «Қостанай қаласы әкімдігінің білім бөлімінің А.М. Горький атындағы гимназиясы» КММ, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Ғылыми мақалада фольклордың қалыптасуы жайлы этнографиялық мәліметтер беріліп, ұлттық дүниетаным мен ұлттық кодымызды сипаттайтын мәдени мұраларымыз талданған. Фольклорлық шығармалардың «дәстүрлі тәрбие», «халықтық педагогика», «этнопедагогика» салаларына әсері мен олардың ерекшеліктері, қазақ халқының рухани байлығы мен ұлттық құндылықтарын сақтаудағы алатын орны сияқты мәселелер қарастырылған. Фольклористика ғылым саласына жан-жақты жүргізілген ғылыми зерттеулерге шолу жасалып, отбасы ғұрып фольклоры мәтіндеріне лексикалық, лингвистикалық, лексика-грамматикалық, стилистикалық талдау жасап, зерттеген жұмыстарға тоқталған. Жасалған зерттеулер негізінде халқымыздың тарихи және рухани құндылықтарын фольклорлық шығармалар арқылы арттыру, дәстүрлі мәдениетіміз бен ұлттық тәрбиеміздің құралы ретіндегі маңыздылығы айқындалған. Ата-баба дәстүрі мен ғұрпынан сыр шерткен, өткен өмірі мен ұлттық дүниетанымын сипаттайтын, фольклор жанрының ғасырлар бойы дамып, зерттеліп келе жатқан ғылым саласы екендігін саралаған. Мақалада жоо-да «Халық ауыз әдебиеті» пәні аясында фольклорлық мұрамызды сипаттайтын тілдік бірліктерді сипаттау мақсатында жасалған ассоциативті эксперимент нәтижесі талданды.

Басты мақсаты, ұлт болмысын және халық жадында сақтаған ғұрпын фольклорлық шығармалардың өң бойынан тауып, ұлт тәрбиесіне қолдануды дәріптеу, фольклорлық шығармаларды оқытудың қажеттілігін зерттей келе, теориялық және әдістемелік негізін қалыптастырып, халықтық педагогика негізі ретінде қарастыру.

**Түйінді сөздер:** фольклор; этнопедагогика; тәрбие; ғұрыптық фольклор; теория мен әдістеме; цифрлық технология, ассоциативті эксперимент.

### АСПЕКТ НАРОДНОЙ ПЕДАГОГИКИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФОЛЬКЛОРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Федакар П. – доктор филологических наук, профессор кафедры тюркского фольклора, Институт исследования изучения тюркского мира, Эгейского университета, г. Измир, Турция, <https://orcid.org/0000-0002-9624-2527>.

Мұратқызы М.\* – магистр филологии, старший преподаватель кафедры филологии и практической лингвистики, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан, <https://orcid.org/0000-0003-4210-4716>.

Алтыбаева А.Б. – магистр гуманитарных наук, старший преподаватель кафедры филологии и практической лингвистики, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан, <https://orcid.org/0009-0008-2460-580>.

Салыкова А.Д. – магистр педагогических наук, педагог-исследователь, преподаватель казахского языка и литературы, КГУ «Гимназия имени А.М. Горького отдела образования акимата города Костаная», г. Костанай, Республика Казахстан.

В научной статье рассматривается формирование фольклорного наследия используя этнографические данные, анализируется культурное наследие казахского народа, характеризующее национальное мировоззрение и национальный код. Рассмотрены такие вопросы, как влияние фольклорных произведений на сферы «традиционного воспитания», «народной педаго-



гика», «этнопедагогика» и их особенности, а также роль фольклорного наследия в сохранении духовного богатства и национальных ценностей казахского народа. Проведен всесторонний обзор научных исследований в области фольклористики, были рассмотрены работы, в которых был проведен лексический, лингвистический, лексико-грамматический, стилистический анализ текстов семейного обрядового фольклора. На основе проведенных исследований определена важность повышения исторических и духовных ценностей нашего народа через фольклорные произведения, как инструмента нашей традиционной культуры и национального воспитания. Прослеживая традиции и обычаи предков, характеризуя прошлое и национальное мировоззрение, пришли к выводу, что жанр фольклора – это отрасль науки, которая развивалась и изучалась на протяжении веков и широко использована в народной педагогике. В статье проанализированы результаты ассоциативного эксперимента, проведенного в вузе в рамках дисциплины «Народная устная литература» с целью описания языковых единиц, характеризующих наше фольклорное наследие.

Основная цель – популяризация применения фольклорных произведений к национальному воспитанию, изучение необходимости преподавания фольклорных произведений, формирование теоретической и методической основы народной педагогики на примере фольклорного наследия.

**Ключевые слова:** фольклор; этнопедагогика; воспитание; обрядовый фольклор; теория и методика; цифровая технология, ассоциативный эксперимент.

### THE ASPECT OF FOLK PEDAGOGY IN THE PROCESS OF TEACHING FOLKLORE

*Fedakar P. – Doctor of Turkish Folklore, Professor of the Department of the Turkish folklore of the Institute of Turkish World Studies, Ege University, İzmir, Turkey, <https://orcid.org/0000-0002-9624-2527>.*

*Muratkyzy M.\* – Master of Philology, Senior Lecturer of the Department of philology and practical linguistics, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan, <https://orcid.org/0000-0003-4210-4716>.*

*Altybayeva A.B. – Master of Arts, Senior Lecturer of the Department of philology and practical linguistics, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan, <https://orcid.org/0009-0008-2460-5801>.*

*Salykova A.D. – Master of Pedagogical Sciences, Teacher-researcher, Teacher of the Kazakh language and literature, MSI “A.M. Gorky Gymnasium of the Education Department of the Kostanay Akimat”, Republic of Kazakhstan.*

*The scientific article examines the formation of folklore heritage using ethnographic data, analyzes the cultural heritage of the Kazakh people, characterizing the national worldview and national code. Such issues as the influence of folklore creative works on the spheres of «traditional education», «folk pedagogy», «ethnopedagogy» and their features, as well as the role of folklore heritage in preserving the spiritual wealth and national values of the Kazakh people are considered. A comprehensive review of scientific research in the field of folklore studies was conducted, works were considered in which lexical, linguistic, lexicogrammatical, stylistic analysis of texts of family ritual folklore was carried out. Based on the conducted research, the importance of enhancing the historical and spiritual values of our people through folklore **creative** works as an instrument of our traditional culture and national education were determined. Tracing the traditions and customs of the ancestors, characterizing the past and the national worldview, we came to the conclusion that the genre of folklore is a branch of knowledge that has been developed and studied for centuries and is widely used in folk pedagogy. The article analyzes the results of an association experiment conducted at the university within the framework of the discipline "Folk Verbal Literature" in order to describe the linguistic units characterizing our folklore heritage.*

*The main goal is to popularize the application of folklore creative works to national education, to study the need to teach folklore, to form the theoretical and methodological basis of folk pedagogy using the folklore heritage as an example.*

**Key words:** *folklore; ethnopedagogy; education; ritual folklore; theory and methodology; digital technology, association experiment.*

**Кіріспе.** Әр халықтың тарихында күллі адамзатқа тән ортақ өмір салтымен қоса, өзіндік ұлттық ерекшеліктері мен сол халыққа ғана тән қалыптасқан салт-дәстүрі мен тәлім-тәрбиесін қалыптастыратын үдерісінің болуы заңдылық. Бұл заңдылық сол халықтың тыныс-тіршілігі мен өмір салтында, мәдени мұрасында, фольклорлық шығармасында сақталып келеді. Белгілі бір ұлтқа ғана тән мәдени ерекшеліктерін жинақтап, басқа ұлт өкілдерімен салыстыра өзіндік сипатын даралау, жеке зерттеу объектісіне айналдыру – ұлттық ғылымның негізгі мақсаты. Күллі әлем халықтарының қалыптасуы мен салт-дәстүрі, наным-сенімдері әр алуан болса, әр халықтың ұлттық құндылықтары мен ұлттық тәрбиесі де соншалықты сан алуан түрлі. Осы ретте ағылшын тілінен «халық даналығы» деген ұғымды беретін «Фольклор» – синкретті, көпфункционалды руханият. Фольклор – бірнеше ғасырлық

дәуірдің, сан түрлі қоғамның қоймасы. Әр ұлттың өзіне тән, әр дәуір адамдарының дүниетанымының суреті. Біріншіден, фольклорлық шығармалар – ұлттың дүниетанымы мен мәдениетін, тұрмысын толық сипаттайтын, ғасырдан ғасырға, ұрпақтан ұрпаққа ауызекі сөйлеу тілінде жетіп, жазба әдебиетіне жалғасқан ұлт тәрбиесінің құралы. Екіншіден, фольклорды жазба әдебиетінің бастауы ретінде ғана қарастыру үлкен қателік, себебі әр фольклорлық шығарма дәстүрге, салтқа негізделіп, тұрмыстық функция атқаратын **«ұлт=ғұрып=сөз=тәрбие»** кодын ашатын, яғни адамның дүниеге келгеннен бастап әр қадамында жасалатын ғұрыптық рәсімдерін сүйемелдейтін, ішкі мағына беретін ұлт тәрбиесін, мәдениетін қалыптастыратын құрал. Мәселен, нәрестеге байланысты жасалатын салт-ырымдарымыз: қырық күннен кейін қырқынан шығару, бесікке салу, тұсау кесу т.с.с., орындалу кезінде ырымдармен қатар ғұрыптық фольклор, яғни өлең-жырлар міндетті түрде орындалады. «Тұсауынды кесейін, күрмеуінді шешейін» деп, ала жіпті кесу ғұрыпında үлкен мағына, наным-сенім мен ұлт тәрбиесі жатыр. «Тұсауынды кесейін, күрмеуінді шешейін»: тұсау кесер рәсімі жас сәби бір жасқа келгенде орындалуы, адам дүниеден озғанда бір жылдық асын беру, бір жыл он екі ай сияқты ырымдармен қатар, яғни бір жыл ішінде осы дүниеде орнығу, жаңа өмірге қадам басу деген мифологиялық нанымға сәйкес орындалса керек. Бір жас ең алғаш мүшел ретінде, жылқайыру санатында да ерекше қарастырылады, бірінші мүшел он үш жас, келесі мүшел жастарының он екі жас сайын келуі де, адам өміріндегі бірінші өмір жолын ерекшелендіреді. Тұсаукесер жырында «өмірге аяқ баса бер» деген өлең жолдарының алғашқы қадаммен қатар, осы өмірге енді бір жасқа келгенде қаз тұруымен сипатталады. Қазіргі таңда «Тұсаукесер» рәсімінің трансформацияланған қолданысына куә болып жүрміз, ол жаңа кітаптың тұсаукесері т.б., яғни жаңа бір дүниенің жарқ етіп жасаған алғашқы қадамы ретінде қолданысқа ие. «Тұсауынды кесейін, күрмеуінді шешейін»: тұсау кесерге арнайы жасалған ала жіп күрмеліп байлануы (жіп шешіліп кетпей, күрмеліп тұруы керек) және фольклорлық мәтіндегі «ала жіптің қолданысы» үлкен тәрбиелік мәнге ие. Біреудің ала жібін аттамау адал болу, ар мен ұяттың айнасы ретінде болса, «біреудің ала жібін аттама» деп жамандықтан тыю ретінде де қолданады т.б. Ала жіб «ақ пен қара», «оң мен сол», «баршылық пен жоқшылықтың» кезек-кезек келуін ескертсе, қазақ халқы ырымдап елсіз далада қонып қалса, ала жіппен шеңбер жасап, керіп, жатар орнын қоршаған. Ала жіптің құдіретіне сенгені соншалық, ешбір жәндік жіптен асып, адамға жақындай алмаса керек [1, 1 б.]

Көптеген ғылыми зерттеу жұмыстарының негізі болған осындай этнографиялық қызықты фактілер әлем халықтарының даму эволюциясының келбеті және фольклорлық синкретті мұрамыздың ғұрып одан тілдік сүйемелдеу, өлең, жыр-дастандарымыздың қалыптасқанын дәлелдейді. Фольклорлық шығармалар – халықтық дәстүрлі тәрбиені сол елдің табиғи ерекшеліктері, айналысқан шаруашылығы, дүниетанымы мен салтына қарай ғұмыр бойғы жинақтаған тәжірибесінің қорытындысы. Дәстүрлі тәрбие – ұлттың дәстүрлі мәдениеті сияқты хат-жазусыз, тұрмыс-салт, ұлттық дүниетаным, күнделікті тірліктің ерекшеліктеріне орай қалыптасып, ұлт санасымен бірге, жұрттың этникалық жадында өмір кешеді. Бұл ғылым саласында «халық педагогикасы», «этнопедагогика», «дәстүрлі тәрбие» деп аталады. Ұлт тәрбиесінде фольклорлық шығармаларды оқыту арқылы, ұлттық кодымыздың сипатын ашу мүмкіндігі туады деп есептейміз. Фольклорлық шығармаларды оқытудың қажеттілігін арттыру, теориялық және әдістемелік негізін қалыптастыру, әр фольклорлық шығарманың тәрбиелік мәнін жете қарастыру болашақта басты міндеттеріміздің бірі болу тиіс.

Қазақ халқының сан ғасырлар бойы жинақталған мәдени мұрасы, ұлттық коды сақталған – фольклорлық мәтіндер – мақал-мәтелдерден бастау алып, адам ғұмырының үш кезеңін сипаттайтын отбасы ғұрып фольклоры **«дүниеге келу- үйлену- дүниеден өту»** контекстінде, лиро-эпостық және эпостық жырлар мен бата-тілек лексикасы лингвистика, этнолингвистика тұрғысынан түрлі аспектіде зерттеліп келеді. Қазақ фольклорының мәтіндері ұлтымыздың тілдік, коммуникативтік, прагматикалық қырларын толық сипаттай алады.

XVIII-XIX ғғ. арасында қазақ даласында фольклорлық құнды деректерді баспа бетіне түсірген П.С.Паллас, И.Г.Андреев, А.И.Левшин болса, XIX ғасырдың басында В.Радлов, Ә.Диваев, М.Көпеев, Ы. Алтынсарин, Г.Н.Потанин сынды зерттеушілер негізін қалады. Ш.Уәлиханов фольклорлық туындыларды этнографиялық деректермен сабақтастыра жазба бетіне түсіріп, А.Байтұрсынов, Ә.Бөкейханов, Х.Досмұхамедов т.б. зерттеушілер алғашқы қазақ фольклор үлгілерін жинақтауға үлес қосты.

Қазақ тіл білімінде фольклорлық шығармалардың тілі мен лексикалық бірліктерін, лексика-грамматикалық ерекшеліктерін, стилистикалық қызметі мен әдеби тілдің негізін қалыптастыру мен дамытуда ерекше зерттеу жұмыстарын жүргізген Қ. Өмірәлиев, Р.Сыздықова, І. Кенесбаев, Е. Жұбанов және т.б. ғалымдарымыздың ғылыми көзқарастарына жүгінеміз.

Сан ғасырлар бойы халықтың көкірегінде жатталып, жадында сақталған фольклорлық мәтіндердегі әр сөздің, әр лексикалық бірліктің дүниетанымдық астарына үңіліп, тілдік тұрғыдан барлап, мағыналық даму заңдылықтары мен көнеру себептерін зерттеу, фольклористика аясынан шығып, тіл білімінің зерттеу нысанына айналды. Фольклорлық мәтіндерді «тіл=ұлт=мәдениет» контекстінде ғылыми-теориялық алғышарттарының негізін Ә.Қайдар, Ж.Манкеева, Н.Уәли, А.Айтмұқашеваның зерттеу жұмыстарынан кездестіреміз.

Ең бастысы, фольклорлық шығармаларды тілдік тұрғыда, мәтіндік және лексикалық талдау теориясымен зерттеу жұмысын жүргізу үшін, оның бойынан мәтінге сай тілдік және лексикалық белгілері мен категорияларын бірізділікпен зерттей білу керек. Осы орайда, фольклортанушы С. Қасқабасовтың: «Әрбір фольклорлық шығарма – дәстүрге негізделген, халыққа кең тараған, варианттары бар, ауызекі айтылатын авторсыз туынды», – деген пікірінен халық ауыз әдебиетінен бастау алатын фольклорлық шығармаларға берілген жоғары баға көрінеді [1,9 б.].

Біріншіден, фольклорлық мәтін ғұрыпқа негізделген; екіншіден, ауызша таралып, жазба бетке түскеніне байланысты бірнеше нұсқада таралған; үшіншіден, халық ауыз әдебиетінен бастау алғанына байланысты авторсыз шығармалар.

Ал, «этнопедагогика» атты еңбектің алғы сөзінде-ақ: «Егер этнопедагогика және халық педагогикасына арналған хрестоматия жасалса, алғашқысы халық ауыз әдебиеті үлгілерінен құралған фольклорлық шығармалар және халықтың салтына арналған этнографиялық тәлім-тәрбиелік оқулық; екіншісі халық педагогикасы және ұлттың тәрбиелік ойларын зерделеуге арналған педагог-зерттеушілердің еңбектерінен құралатын еді» – деп, халық педагогикасының тікелей тәжірибеден бастау алатын, тәрбиенің эмпирикалық түрі және оның этнопедагогиканың ғылыми зерттей нысаны екенін атап өткен еді [2,6 б.].

Қазақ этнопедагогикасы ғылым ретінде қалыптасып, даму кезеңдеріне тоқталсақ: XIX ғ. II жартысында Ш.Уәлиханов, Ы.Алтынсарин, орыс саяхатшы-ғалымдарынан А.Левшин, А.Вамбери т.б. атап өтуімізге болады. Бұл ғылым саласына елеулі үлес қосқан қазақтың зиялы ғалым-зерттеушілері: С.Торайғыров, А.Байтұрсынов, Ә.Диваев, М.Жұмабаев, Ж.Аймауытов т.б.

Фольклористика және этнопедагогика ғылым саласына шолу жасалып, зерттеу тарихы мен басқа ғылым салаларының зерттеу нысаны болған жолдарын сараптау жұмыстың өзектілігін арттырады деген ойдамыз. Себебі, аталмыш зерттеу жұмысында фольклорлық шығармаларды оқыту үдерісінде халықтың педагогика аспектісі ретінде қарастырып, білім және тәрбие беруде озық үлгі ретінде қолдану жолдарын арттыру мақсатын алға тартып отырмыз.

**Зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттері.**

- Фольклорды зерттеудің мақсатымыз – өз халқымыздың дүниетанымы мен мәдениетін тереңірек ұғыну, халықтық педагогиканың негізі ретінде қарастыру;
- Бүгінгі таңда білім беру процесінде фольклорды оқытудағы басым назар аударылуға тиіс мәселерге бағыттау;
- Қазақ фольклоры шығармаларын оқытуда озық педагогикалық әдіс-тәсілдерді пайдалану мүмкіндіктерін қарастыру;
- Фольклористика ғылым саласының жанрлық жіктелісіне тоқталып, фольклорлық шығармаларды оқытудың негізгі тәсілі мен әдістерін көрсету;
- Ғұрыпқа қатысты тілдік бірліктерде қазақ халқына тән ұлттық ақпарат кодталған, ол ақпаратты ашып, түсіндіру үшін білім алушылардың терең білім алуы қажет. Осы ретте фольклорлық шығармалар негізінде «*ұлт=ғұрып=сөз=тәрбие*» контекстін саралау.

**Материалдар мен тәсілдер.** Фольклорлық шығармаларды оқыту үдерісінде жаңа педагогикалық технологияларды, оқытудың инновациялық әдіс-тәсілдерін енгізу маңызды рөл атқарады. Бүгінгі таңда жетекші әлем елдерінде фольклорлық шығармалар арқылы оқыту және тәрбиелеу проблемасына басым назар аударуда. Фольклор – әлемдегі барша халықтың ұлттық мәдениетінің қайнар көзі, дәстүрлі дүниетанымның алтын қоры. Қазіргі заманауи қоғамда проорессивті даму кезеңінде әр ұлт өз шығу тамырына, ұлттық мәдениетіне басым назар аударуда.

Бұл зерттеу жұмысының барысында сипаттама, сауалнама және ассоциативтік эксперимент жасалды. Сипаттама әдісі көмегімен фольклор ұғымының негізгі түсінігі мен оның ішінде ғұрыптық фольклорды «*өмірге келу – үйлену – дүниеден өту*» контекстінде жіктеп, ғұрыптық фольклор тіліндегі лексикалық бірліктер арқылы зерттеу тұжырымдамасы қарастырылды. Сонымен қатар, сипаттама әдісі арқылы оқыту үдерісінде фольклорлық шығармалардың рөлін анықтау мақсаты орындалды.

Зерттеу жұмысына 60 респондент қатысты, респонденттер құрамы 1-3 курс студенттері мен жоо оқытушылары мен қызметкерлері (жұмыс өтілі 10 жылдан астам). Ассоциативті экспериментке қатысқан студенттердің орташа жасы 17-21 жас, оқытушылар мен қызметкерлердің орташа жасы 35-55 жас аралығын қамтыды. Эксперимент анонимді түрде жасалды.

Кесте 1 – Ассоциативті экспериментке қатысқан респонденттердің демографиялық кестесі

Білім алушылар	
Жасы	17-21
Әйел	22
Ер	20
Білім алушылардың жалпы саны 42	

Оқытушылар мен қызметкерлер		
Жасы		35-55
	Әйел	10
	Ер	8
Филолог мамандардың жалпы саны 18		

Зерттеу жұмысы Ахмет Байтұрсынұлы университеті әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдары факультетінде 1,2,3 курс студенттері арасында «Халық ауыз әдебиеті» пәнінен бастау алатын фольклор жанрларын К.Ісләмжанұлының жіктемесі негізінде жүзеге асырылды. Ғалымның отбасы ғұрып фольклорын үш топқа бөлген еңбектеріне сүйене отырып, эксперимент сауалнамалары мен ассоциативті тілдік бірліктер таңдалды. Нақты фактологиялық материалдарға тоқтала кетсек:

- әлпештеу фольклоры: бесік жыры, сәбилік салт жырлары, мәпелеу жырлары, уату-алдарқату жырлары;
- үйлену фольклоры: той бастар, жар-жар, сыңсу, аушадияр, беташар, неке қияр.
- азалау фольклоры: арыздасу, естірту, көңіл айту, жоқтау [3, 78 б.].

Зертеу жұмысының сипаттама бөлігінде толық теориялық ақпарат сарапталып, фольклор жанрының жіктемесі қарастырылды. Ассоциативті тілдік бірліктерді таңдау барысында профессор Ж. Жақыповтың қазақ фольклоры саласының жанрлық жіктелісі тілдік тұрғыда кешенді талданған еңбектері де негізге алынды [4, 168 б.].

Ассоциативті эксперимент жадыны, басқа да ұлт өкілдерінің тілдік санасындағы ұлттық ерекшеліктерін зерттеу мақсатында қолданылуы мүмкін. Ассоциативті тәжірибе стимул сөздер (экспериментке таңдалған тілдік бірліктер) арқылы есте сақтау қабілеті мен тілдік байлығын, ұлттық ерекшелігін зерттеуге арналған [5]. Алғашқыда ассоциативті эксперимент – практикалық психологияда тиімді әдіс-тәсілдердің бірі, клиникалық психиатрияда диагностика жасау және психотерапия әдістемесі ретінде қолданылған. Стимул сөзі арқылы ассоциативті реакция беру сана мазмұнын зерттеудің басты тәсілі болып есептеледі. Ассоциативті эксперимент адамның есте сақтау қабілетін арттырады және тілдік қорын дамыту, сөйлеуді туындату, өртүрлі ұлт өкілдерінің тілдік санасының ұлттық-мәдени артықшылығын зерттеудің өте тиімді әдістемелік құралы [6, 213-231 б.].

Ассоциативті тілдік эксперименттің құжаттық бөлімінде респонденттің жасы мен ұлт ерекшелігі, әсіресе анасы мен әкесінің ұлтына, тілдік тұлғаның үстем тіліне басым назар аударылды. Себебі, таңдалған тілдік бірліктердің фольклорлық жанр мен ғұрыптық мағынасын ассоциативті түрді бірден сипаттауы респонденттің білімі мен ұлттық тәрбиесіне тікелей байланысты деп есептейміз.

Кесте 2 – Төлқұжаттық бөлімі

1	Ұлты	
2	Әкесінің ұлты	
3	Анаңыздың ұлты	
4	Жасы	
5	Туған жері	
6	Жынысы	
7	Білімі	
8	Тілдік тұлғаның үстем тілі (қазақ / орыс)	

Кесте 3 – Жоғарыда берілген жанрлық жіктелім бойынша ассоциативті экспериментке тілдік бірліктер таңдалды. Эксперимент материалдары қысқартылып берілген

Әлпештеу фольклоры	Үйлену фольклоры	Азалау фольклоры
Тілдік бірліктер		
Бесік	Беташар	Айналайын
Ұмай ана	Сыңсу	Қара жамылу
Аластау	Үкі	Бет тырнау
Қырық күн	Босаға	Шаш қою
Ат қою	Қарға	Дауыс шығару
Ала жіп	Сәукеле	Қырық шілдехана
ТҰСАУКЕСУ т.б.	ШАҢЫРАҚ т.б.	ЖОҚТАУ т.б.

Кесте 4 – Төменде берілген ұғымдарды естігенде алғаш ойыңызға келген сөздерді жазыңыз, ассоциативті реакция негізінде толтырылуы керек

1	Шаңырақ	
2	Босаға	
3	Бесік	
4	Үкі/ үкі тағу	
5	Бет тырнау т.б.	

Зерттеу жұмысының тәжірибелік бөлімі сипаттамадан бастау алып, ассоциативті экспериментпен жалғасуының басты мақсаты – білім алушыларға қазақ фольклорын тереңірек тану, ұлттық ерекшелігімізді ашатын тілдік бірліктердің түпкі мағынасын ашуға мүмкіндік беру, сонымен қатар аталмыш зерттеу әдісінің қолданысы білім алушылар, оқытушылар мен ғылыми қызметкерлердің фольклор саласын зерттеуге қызығушылығын аттыру.

**Нәтиже мен талқылау.** Фольклор – тұрмыстың бөлшегі. Ол күнделікті өмірде утилитарлық функция орындайды, яғни тұрмысқа қызмет етеді. Осындай фольклордың қатарына тұрмыстық функция атқаратын ғұрыптық және үйлену салтына әрі жерлеу рәсіміне байланысты жанрлар жатады. Мысалы, сәби дүниеге келгенде жүзеге асырылатын әр түрлі ырым-кәделер мен соларға қоса орындалатын ғұрыптық өлең-жылдар, сол тәрізді сәбиді қырқынан шығару мен бесікке салу кезінде атқарылатын ырымдар мен айтылатын шарапатты сөздер, тұсаукесер мен сүндет той кезінде орындалатын өлеңдер, – бұлардың бәрі міндетті түрде орындалуға тиісті фольклор. Осы сияқты үйлену салтындағы ырым-кәделер мен сыңсу, беташар секілді жырлар, ал адам қайтыс болғанда міндетті түрде айтылатын естірту, жерлеу рәсімі бойынша айтылуға тиісті жоқтау, – адам өмірінің әр кезеңінде таза тұрмыстық, утилитарлық қызмет атқаратын фольклор [7, 3 б.].

Қазақ фольклор шығармалары жоо-ның 1 курс қазақ филологиясы білім беру бағдарламасының «Халық ауыз әдебиеті» пәнінің шеңберінде қарастырылады. Пәнді оқытудағы ең маңызды әдіснамалық мәселе – фольклор шығармалары тілінің алғашқы кезеңіндегідей фольклор мен әдебиеттің өзара байланысы мен өзара әрекеттесу формаларын түсіну қажеттілігі және қазіргі қоғаммен байланыстыра фольклор жанрларын оқыту тәсілдері мен әдістемесін анықтау. Оқу пәнінің тұжырымдамасы негізгі төрт компоненттен тұрады: дәріс, тәжірибелік оқу сабақтары, БӨЖ, БОӨЖ. Барлық жұмыс түрлері бағытталған мақсаттар:

- білім беру бағдарламасына, пәнге және таңдаған мамандығына қызығушылығын арттыру;
- пәнді игеру барысында білім алушыларға шығармашылықпен тығыз байланыста жұмыс жасауға ынталандыру;
- білім алушылардың өз бетінше және жүйелі түрде білім алу қабілеттерін, кәсіби құзіреттіліктерін дамыту.

Пәнді оқыту тұжырымдамасы негізгі білім беру бағдарламасының барлық талаптарына сәйкес келеді. Кәсіби мамандарды даярлау тұжырымдамасының негізгі пәндері қатарында үш бағытты қамтиды:

- педагогикалық (халық ауыз әдебиеті пәнінен бастау алатын фольклор туындыларын игерту, тәрбиелік мәніне басым назар аудару);
- ғылыми-зерттеу (материал жинау, талдау, жүйелеу және өзекті тақырыптар бойынша әдеби шолу жұмыстарын жүргізу);
- мәдени-ағартушылық ( «Жас фольклорист» үйірмесіне қатысу, әртүрлі деңгейдегі ғылыми-практикалық конференцияларға қатысу, фольклорлық бай мұрамызды қоғамда дәріптеу).

«Халық ауыз әдебиеті» пәнінің шеңберінде жүргізілген зерттеу жұмысының алдына қойған мақсат-міндеттеріне сәйкес ассоциативті эксперименттің нәтижесінде білім алушылар мен оқытушылар, ғылыми қызметкерлердің тілдік санасындағы ұлттық-мәдени тілдік бірліктердің жан-жақты ашылуына басым назар аударылды. Эксперименттік топтардағы респонденттердің сауалнама нәтижелерінің сандық көрсеткіші жасақталды.

«Шаңырақ» стимул сөзіне жасалған реакцияға тоқталсақ (Кесте 5):

1. Шаңырақ – киіз үйдің уықтарын біріктіріп , еңсесін көтеріп, тұтастырып ұстап тұратын дөңгелек шеңбер [ 8, 902 б.]. Біріншіден, «шаңырақ» заттық мағынада ұғымды білдіреді.

2. Бір ата **шаңырағын** тік көтеріп,  
Келінімен қоса қабат сенім келді.  
Аналар дәстүрімен ізет жасап,  
Шырағым, бір қуантшы еліңді енді! [9, 285 б.].

Берілген мысалда үйлену фольклоры жанрларының бірі беташар жырынан алынған үзіндіде «шаңырақ» ұғымы отау құру, үйлену мағынасында қолданылған.

3. **Шаңырағың** шайқалып,  
Мұртынан сынды босағаң.  
Әкешім кетті жер үйге,  
Шайқалмай бақыт тұра ма?! [9, 238 б.].

Берілген мысалда азалау фольклоры жанрларының жоқтау жырынан үзіндіде «шаңырағы шайқалу» тіркесі өлім, ажал мағынасын меңзеп тұр.

4. «**Қара шаңырақ**» – отбасындағы кенже ұл шаңырақ иесі болып есептеледі, сол ата-анасы шаңырағының отын түтетіп, жалғастырушы мағынасында бүгінгі күнде де өзектілігін жоғалтқан емес.

5. «**Шаңыраққа қара**» – өрескел қылық көрсеткен немесе артық сөз сөйлеген адамға ескерту мағынасында қолданысқа ие. Бұл сөз тіркесі қазақ халқының мәдениеті мен этика нормаларын білдіреді.

6. «**Шаңырақ**» бейнесі – символ, мемлекеттік нышандардың орталық элементі.

7. Қазақ халқының танымында **шаңырағың биік болсын, шаңырағына қобыз орнатты, шаңырағына шоқ орнату, шаңырағын ортасына түсірді, шаңырақ салық** т.б қолданыстарын атап өтуге болады.

Бақылау парақшаларындағы білім алушылар мен оқытушылар, ғылыми қызметкерлердің «шаңырақ» тілдік бірлігіне жауаптарының сандық көрсеткіші келесі: *киіз үй* – 27, *отбасы* – 11, *ұрпақ* – 10, *символ* – 9, *ұя*– 3. Респонденттердің 47%-ы стимул сөздің тікелей мағынасын берген, ал отбасы, ұрпақ деген жауап нұсқалары ауыспалы мағынада қазақ дүниетанымында «шаңырақ» сөзі әлдеқайда терең түсінігі қалыптасқанын дәлелдеп тұр.

Кесте 5 – Шаңырақ стимул сөзіне байланысты реакциялық жауап

Жасы	17-18 жас	19-20	21	35-40	41-55
Реакция					
Киіз үй	+	+	+	+	+
Отбасы		+	+	+	+
Ұрпақ	+	+	+	+	+
Символ		+	+	+	+
Ұя	+	+			

«**Босаға**» стимул сөзіне жасалған реакцияға тоқталсақ (Кесте 6):

1. Қазақ тілінің түсіндірмелі сөздігінде бірнеше түсініктеме берілген: 1. Есіктің жақтау; 2.Үйдің төрге қарама-қарсы есік жағы; 3. Ауыс мағынада үй, отбасы, табалдырық [8, 139 б.].

2. Биік болсын **босағаң**, берік болсын керегең [9, 185 б.] Берілген мысалда беташар жырынан үзінді құрған шаңырағың құтты болсын деген тілек мағынасында қолданылған. Үйлену ғұрып фольклорында, беташар жырларында ақ босаға, алтын босаға қуанышты мағынада, отау құру контекстінде берілсе, сыңсу жырларында : «**Босағада** шашылып инем қалды, Кішкенеден жинаған дүнием қалды. Мен жыламай Тәңірге кім жыласын, Алты жасар артымда інім қалды», – деп, босағаны мифтік наным-сенім ретінде, басқа өмірге аттану межесі ретінде қолданысқа ие [9, 121 б.].

3. Азалай фольклорында көңіл айту ғұрпы өліктің жас ерекшелігіне қарай айтылатын болған, халқымыздың сенімі бойынша балиғатқа толмаған жас сәби өмірден өтсе, «**екі босаға** аман болса, орны толар» дейді. «**Екі босаға**» ата-анасы аман болсын деген тілек тілейді.

4. Мифтік наным-сенімге жүгінсек, **босаға** – екі дүниенің шегі, **оң босағада отырып қалған қыз** тұрмысқа шықпаған қыз бала мағынасын білдірсе, азалау фольклорында **оң босағаға салды** деген ұғым о дүниелік болды дегенді меңзейді.

5. Халқымыздың танымында босаға тілідік бірлігіне қатысты: **босаға аттады, босағаны керме, босағасын паналады, босағада жүру, босағасы үңірейу, босаға аттаған** т.б. қолданыстарын атап өткіміз келеді.

Кесте 6 – Босаға стимул сөзіне байланысты реакциялық жауап

Жасы	17-18 жас	19-20	21	35-40	41-55
Реакция					
Табалдырық	+	+	+	+	+
Отбасы		+	+	+	+
Үй, ұя	+	+		+	+
Символ, ұлттық код	+	+	+	+	+
Тірек	+	+	+		

Эксперимент нәтижесі бойынша білім алушылар мен оқытушылардың «босаға» тілдік бірлігіне жауаптарының сандық көрсеткіші келесі: *табалдырық*– 23, *отбасы* – 15, *үй, ұшқан ұя* – 9, *символ, ұлттық код* – 9, *тірек*– 4. Экспериментке қатысқан респонденттердің 43 %-ы стимул сөздің тікелей мағынасын берген, ал «үй», «ұя», «символ» деген жауап нұсқалары ауыспалы мағынада қазақ дүниетанымында «босаға» ұғымының ауыспалы мағынада қалыптасқанын көрсетті. Ассоциативті экспериментке қатысқан респонденттердің жауап нұсқаларын салыстырғанда, реакциялық стимул сөздің тікелей және ауыспалы да мағынасын ашуға тырысқанын, басым көпшілігі барынша мысалдар келтіру арқылы білім деңгейлерін көрсете білгені анықталды. Жасалған эксперимент нәтижесі респонденттердің ассоциативтік өрісінің кеңдігі мен мағына тұтастығын, сипаттама бөлігінде қарастырылған материалды жоғары дәрежеде игергенін көрсетті.

Фольклор – ұлт тарихы мен мол мәдени мұрасының айнасы. Әр елдің фольклорлық мұрасына қарап, сол халық туралы кең, толық мағлұмат алуға болады. Бүгінгі таңда білім беру үдерісінде фольклорлық мұрамыздың мектепке дейінгі және орта білім беру ұйымдарының оқу бағдарламасында елеулі орын алуы заңдылық, білім беру саласының жүйелілігінің ең басты сипаты – барлық білім беру сатыларының барысында, оқу кешендері мен оқулықтарында берілуі. Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың және мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендерінің құрылымы мен мазмұнына қойылатын талаптарды бекіту туралы (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 5 сәуірдегі № 132 бұйрығы) тұжырымдамасына келеміз. Орта білім беру ұйымдары үшін оқу-әдістемелік кешендердің мазмұнына қойылатын талаптар ішінде: «3) бұрынғы және қазіргінің белгілі батырлары, фольклорлық кейіпкерлері, Қазақстан Республикасындағы және әлемдегі ғылым, инновация, мәдениет, спорт және тағы басқа қоғамдық-экономикалық салаларда жетістікке жеткен тұлғалардың өмірлеріндегі ынталандырушы сәттердің берілуі»[11], сынды нақты бөлімдер берілген.

Фольклорлық мұралармен танысу және дәріптеу арқылы жас ұрпағымыз өткен ата-бабаларымызбен тілдескен, сырласқандай боламыз. Ел тарихына үңілсек, ұлтымызды әлем аренасында қалыптастырған танымал тұлғалар балалық шағынан фольклорлық мұралармен сусындап, ғұрыптық салтымызды хат жазусыз-ақ сусындап өскенін көреміз. Мәлесен, әлемге танылған М.Әуезовтың «Абай жолы» роман-эпосын алсақ, романның бірінші беттерінен бастап, әдет-ғұрып, салт-дәстүрге толы өмір жолы сипатталады.

Зерттеу жұмысының барысында алдымызға қойған мақсат-міндеттерімізге сәйкес, фольклористика ғылым саласының жанрлық жіктелісі К.Ісләмжанұлының «Қазақ отбасы фольклоры» еңбегіне сүйене отырып, мысалдар талданды. Фольклорлық мұраларды «*ұлт=ғұрып=сөз=тәрбие*» контекстінде саралауға және қазақ фольклоры шығармаларын оқытуда заманауи педагогикалық әдіс-тәсілдерді пайдалану мүмкіндігін қарастыруға тырыстық. Әлемнің озық тәжірибелері мен ғылыми теориясына жүгінсек, біріншіден, фольклорлық мәтінді семантикалық, лексикалық, фонологиялық, орфографиялық тұрғыда зерттеу керек. Екіншіден, білім беру саласында фольклорлық мәтіннің контекстін ашу үшін салыстырмалы түрде жұмыс жасау керек. Фольклорлық мәтіннің қоғамның ғасырлар бойы өзгеріске ұшырауы, қоғамда экономикалық және саяси өзгерістердің өтуін ескеруіміз керек [12. 37-39 б.].

**Қорытынды.** Ассоциативті экспериментке таңдалған пәннің мазмұны білім алушылар, оқытушылар мен қызметкерлердің жас, ұлттық ерекшеліктеріне қарай таразылап, нәтиже шығаруда өте ұтымды болды. Эксперимент қорытындысы бойынша келесі нәтижелерге қол жеткіздік деп есептейміз:

- Респонденттердің стимул сөздің бірнеше мағынада қолданысын түсіндіруде, өз ойын жеткізуде сөз байлықтарының тапшылығы байқалды;
- Берілген образды ашып, көркемдеп сөйлеуде сөз қолдануындарында, стильдік қателердің болуы сияқты кемшіліктер анықталды;
- Стимул сөздердің тікелей, бірінші мағынасының пайыздық көрсеткіші жоғары болғаны анықталды;
- Фольклорлық шығармаларды игеру барысында көптеп кездесетін тілдік бірліктердің мағынасын ашу үшін қазақ тілін одан әрі білуге деген қызығушылығын арттыруға септігін тигізді.

Зерттеу жұмысының барысында фольклорлық, педагогикалық, психологиялық, теориялық талдау, оқу жұмыс бағдарламасына сәйкес тәжірибелік талдау, бақылау, педагогикалық эксперимент, нәтижелерді математикалық тұрғыда өңдеу жасауға тырыстық. Фольклорлық мұраларды оқытуда инновациялық технологияларды тиімді пайдаланса, білім алушылардың фольклорлық шығармаларға деген қызығушылығын жаңаруына, қызығушылығының артуына, этнопедагогика саласына сүйене отырып эстетикалық білім беруге, патриоттық сезімдерін нығайтуға бірден-бір себепші болар еді.

## ӘДЕБИЕТТЕР:

1. **A. V. Yudin Magic of the Word in Modern Culture: Imitation, Parody, Performativity** [Text] / A. V. Yudin // Russian Literature, V. 132, 2022, P. 1-38, <https://doi.org/10.1016/j.ruslit.2022.06.005>.
2. **Қасқабасов С.А. Бес томдық шығармалар жинағы. ІҮ том: Фольклор иірімдері** [Мәтін]: оқу құралы / С.А. Қасқабасов. – Астана: «Фолиант», 2015. – 231 б.
3. **Мағауова А.С. Этнопедагогика в системе профессиональной подготовки специалистов** [Мәтін] / А.С. Мағауова. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 145 с.
4. **Ісләмжанұлы К. Қазақтың отбасы фольклоры** [Мәтін]: монография / К.Ісләмжанұлы. – Алматы: «Арыс» баспасы, 2007. – 332 б.
5. **Жақыпов Ж.А. Қазақ фольклорын тілдік-жанрлық зерттеу және профессор Б.С. Рахымов зерттеуі** [Мәтін] / Ж.А. Жақыпов // «Рухани мұраны зерттеу мен оқытудың маңызды мәселелері» атты республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары. – Қарағанды: «Print» баспасы, 2019. – 345 б.
6. **Абильдинова Ж.Б. Ассоциативный эксперимент как инструмент психолингвистического исследования языкового сознания [Электронный ресурс] / Ж.Б. Абильдинова. – 2020. – <https://ulagat.com/2020/11/28/ассоциативный-эксперимент-как-инстр>.**
7. **D. Ioffe, A.Toporkov, A. Yudin Magic – folklore – literature. an introduction** [Text] / D. Ioffe, A.Toporkov, A. Yudin // Russian Literature. – V. 93–94, October–November 2017, P. 1-45.
8. **Қасқабасов С.А. Абай шығармашылығының фольклорлық бастаулары** [Мәтін] / С.А. Қасқабасов. – Керуен, 2021. – Т.73. – № 4. – С.18-27.
9. **Қалиев Б. Қазақ тілінің түсіндірме сөздігі** [Мәтін]: оқулық / Б.Қалиев. – Алматы, 2014. – 728 б.
10. **Бабалар сөзі: Жүзтомдық** [Мәтін]: оқулық / Т. 90: Ғұрыптық фольклор. – Астана, "Фолиант", 2012. – 432 б.
11. Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың және мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің құрылымы мен мазмұнына қойылатын талаптарды бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 5 сәуірдегі № 132 бұйрығы. [Электрондық ресурсы]: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200027415>.
12. **Taner Turan. Folklor Ve Biçembilim** [Folklore and Stylistics] / T. Taner // Millî Folklor. – 2024. – 18, sy. 141. – ss. 30-41, doi:10.58242 / millifolklor.1343855.

## REFERENCES:

1. **A. V. Yudin Magic of the Word in Modern Culture: Imitation, Parody, Performativity** [Text] / A. V. Yudin // Russian Literature, V. 132, 2022, P. 1-38, <https://doi.org/10.1016/j.ruslit.2022.06.005>.
2. **Qasqabasov S.A. Bes tomдық shyğarmalar jinaғы. ІҮ tom: Folklor iirimderi** [Collection of works in five volumes. Volume ІҮ : Folklore twists] – Astana: «Foliant», 2015. – 231 b. (In Kazakh).
3. **Magauova A. S. Ethnopedagogy in the system of professional training of specialists** [Text] / A. S. Magauova. – Almaty: Kazakh University, 2020 – – 145 P (In Kazakh).
4. **Islámjanuly K. Qazaqtyn otbasy folklorı** [Kazakh family folklore] – Almaty: «Arys» baspasy, 2007. – 332 b. (In Kazakh).
5. **Jaqypov J.A. Qazaq folklorın tildik-janrlyq zertteý jáne professor B.S. Rahymov zertteýi** [Linguistic-genre research of Kazakh folklore and professor B.S. Rakhimov study] // «Rýhanı murany zertteý men oqytýdyń mańyzdy máseleleri» atty respýblikalyq ғылым-teorııalyq konferentsııa materialdary. – Qarağandy: «Print» baspasy, 2019. – 345 b. (In Kazakh).
6. **Goroshko E.I. Problemy provedeniia svobodnogo assotsiativnogo eksperimenta** [Problems of conducting a free associative experiment] // Izvestııa Volgogradskogo gosýdar- stvennogo pedagogicheskogo úniversiteta. – 2005. – №3 (12). – S. 53-61. (In Russian).
7. **D. Ioffe, A.Toporkov, A. Yudin Magic – folklore – literature. an introduction** [Text] / D. Ioffe, A.Toporkov, A. Yudin // Russian Literature. – V. 93–94, October–November 2017, P. 1-45.( in English).
8. **Kaskabasov S. A. folklore origins of Abai's work [text]** / S. A. Kaskabasov. – Caravan, 2021. – Vol. 73. – No. 4. – Pp. 18-27 (In Kazakh).
9. **Qaliev B. Qazaq tiliniń túsindirme sózdigi** [Explanatory dictionary of the Kazakh language] – Almaty, 2014. – 728 b. (In Kazakh).
10. **Babalar sózi: Júztomдық** [Words of ancestors: Hundred volumes] / Т. 90: Ғұрыптық фольклор. – Астана, "Foliant", 2012. – 432 b. (In Kazakh).
11. Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың және мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің құрылымы мен мазмұнына қойылатын талаптарды бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 5 сәуірдегі № 132 бұйрығы [Order of the minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated April 5, 2022 No. 132 on approval of requirements for the structure and content of textbooks for secondary education organizations]



and educational and methodological complexes for preschool organizations, secondary education organizations.], available at: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200027415/> (accessed 19 April 2024). (In Kazakh).

12. **Taner Turan. Folklor Ve Biçembilim** [Folklore and Stylistics] / T. Taner // Millî Folklor. – 2024. – 18, sy. 141. – ss. 30-41, doi:10.58242 / millifolklor.1343855. (In Turkish).

#### Авторлар туралы мәліметтер:

*Федакар Пынар – филология ғылымдарының докторы, түрік фольклоры кафедрасының профессоры, Түркі әлемін зерттеу институты, Эге университеті, <https://orcid.org/0000-0002-9624-2527>, Түркия, Измир қаласы, Борнова, Генчлик көшесі, 12 35040, тел.: 00902323434922; e-mail: [pinar.fedakar@ege.edu.tr](mailto:pinar.fedakar@ege.edu.tr).*

*Мұратқызы\* Мира – филология магистрі, филология және практикалық лингвистика кафедрасының аға оқытушысы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, <https://orcid.org/0000-0003-4210-4716>, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қаласы, Сиянов көшесі, 64, тел. 87081253288; e-mail: [mira\\_1982@mail.ru](mailto:mira_1982@mail.ru).*

*Алтыбаева Акжан Бахитжановна – гуманитарлық ғылымдарының магистрі, филология және практикалық лингвистика кафедрасының аға оқытушысы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, <https://orcid.org/0009-0008-2460-5801>, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қаласы, Победа көшесі, 32А, тел. 87754115583; e-mail: [akgan1975@mail.ru](mailto:akgan1975@mail.ru).*

*Салыкова Асель Дарияновна – педагогика ғылымдарының магистрі, педагог-зерттеуші, қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің мұғалімі, «Қостанай қаласы әкімдігінің білім бөлімінің А.М. Горький атындағы гимназиясы» КММ, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қаласы, Садовая көшесі, 75/10, тел. 87014596683; e-mail: [asek\\_03@mail.ru](mailto:asek_03@mail.ru).*

*Федакар Пынар – доктор филологических наук, профессор кафедры тюркского фольклора, Институт исследования изучения тюркского мира, Эгейского университета, <https://orcid.org/0000-0002-9624-2527>, Турция, 35040 г.Измир, Борнова, ул. Генчлик, 12, тел.: 00902323434922; e-mail: [pinar.fedakar@ege.edu.tr](mailto:pinar.fedakar@ege.edu.tr).*

*Мұратқызы\* Мира – магистр филологии, старший преподаватель кафедры филологии и практической лингвистики, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, <https://orcid.org/0000-0003-4210-4716>, Казахстан, 110000, г.Костанай, ул. Сиянова, 64, тел. 87081253288, e-mail: [mira\\_1982@mail.ru](mailto:mira_1982@mail.ru).*

*Алтыбаева Акжан Бахитжановна – магистр гуманитарных наук, старший преподаватель кафедры филологии и практической лингвистики, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, <https://orcid.org/0009-0008-2460-5801>, Казахстан, 110000, г.Костанай, ул. Победы 32А, тел. 87754115583, e-mail: [akgan1975@mail.ru](mailto:akgan1975@mail.ru).*

*Салыкова Асель Дарияновна – магистр педагогических наук, педагог-исследователь, преподаватель казахского языка и литературы, КГУ «Гимназия имени А.М. Горького отдела образования акимата города Костаная», Казахстан, 110000, г.Костанай, ул. Садовая, 75/10, тел. 87014596683; e-mail: [asek\\_03@mail.ru](mailto:asek_03@mail.ru).*

*Fedakar Pinar – Doctor of Turkish Folklore, Professor of the Department of the Turkish folklore of the Institute of Turkish World Studies, Ege University, <https://orcid.org/0000-0002-9624-2527>, Turkey, 35040 Izmir, Bornova, 12 Gençlik Str., tel.: 00902323434922; e-mail: [pinar.fedakar@ege.edu.tr](mailto:pinar.fedakar@ege.edu.tr).*

*Muratkyzy\* Mira – Master of Philology, Senior Lecturer of the Department of philology and practical linguistics, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, <https://orcid.org/0000-0003-4210-4716>, Republic of Kazakhstan, 110000 Kostanay, 64 Siyanov Str., tel.: 87081253288; e-mail: [mira\\_1982@mail.ru](mailto:mira_1982@mail.ru).*

*Altybayeva Akzhan Bakitzhanovna. – Master of Arts, Senior lecturer of the Department of philology and practical linguistics, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, <https://orcid.org/0009-0008-2460-5801>, Republic of Kazakhstan, 110000 Kostanay, 32A Pobeda Str., tel.: 87754115583; e-mail: [akgan1975@mail.ru](mailto:akgan1975@mail.ru).*

*Salykova Assel Dariyanovna – Master of Pedagogical Sciences, Teacher-researcher, Teacher of the Kazakh language and literature, MSI "A.M. Gorky Gymnasium of the Education Department of the Kostanay Akimat", Republic of Kazakhstan, 110000 Kostanay, 75/10 Sadovaya Str., tel.: 87014596683; e-mail: [asek\\_03@mail.ru](mailto:asek_03@mail.ru).*

МРНТИ 14.35.05

УДК 378.046.4

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_2\\_249](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_2_249)

### ВЛИЯНИЕ ВНЕШНОСТИ УЧИТЕЛЯ НА ВОСПРИЯТИЕ ЕГО ЛИЧНОГО БРЕНДА ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИЕЙ: АНАЛИЗ ОПРОСА РОДИТЕЛЕЙ

*Хамзина Ш.Ш.\* – кандидат педагогических наук, профессор образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения», Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан, Республика Казахстан.*

*Аспанова Г.Р. – PhD, ассоциированный профессор образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения», Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан, Республика Казахстан.*

*Боталова О.Б. – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения», Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан, Республика Казахстан.*

*Жандилова А.Т. – магистр педагогических наук, преподаватель образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения», Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан, Республика Казахстан.*

*В данной статье описывается влияние внешности учителя на восприятие его личного бренда целевой аудиторией. Авторами проведён анализ научных исследований отечественных и зарубежных учёных по данной проблеме.*

*Целью статьи является изучение влияния внешности учителя на восприятие его личного бренда целевой аудиторией на каждом его этапе.*

*По мнению авторов, на восприятие личного бренда учителя может оказывать влияние его внешность. Она создает первое впечатление и формирует определенные ожидания относительно стиля профессиональной деятельности и личностных качеств учителя.*

*Авторы статьи приходят к мнению, что внешность является одним из важных факторов в формировании первого впечатления, но в дальнейшем восприятии личного бренда не имеет существенного значения.*

*Для подтверждения выдвинутой гипотезы был организован опрос родителей с помощью Google Forms. В эксперименте приняло участие 116 родителей учащихся 1-11 классов.*

*Результаты опроса и их анализ позволили сделать вывод о влиянии внешности учителя на восприятие его личного бренда целевой аудиторией. Так как внешность является одним из структурных компонентов личного бренда учителя наряду с ценностями и убеждениями, уникальностью и сильными сторонами, коммуникативностью, профессионализмом и экспертностью, то вполне объективно, что она не имеет существенной значимости на всех этапах восприятия.*

***Ключевые слова:** внешность; личный бренд учителя; восприятие личного бренда; опрос родителей; целевая аудитория.*

### INFLUENCE OF TEACHER'S APPEARANCE ON THE PERCEPTION OF THEIR PERSONAL BRAND BY THE TARGET AUDIENCE: ANALYSIS OF PARENTS' SURVEY

*Khamzina Sh.Sh.\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the "Pedagogy and methods of primary education" educational program, A.Margulan Pavlodar Pedagogical University, Republic of Kazakhstan.*

*Aspanova G.R. – PhD, Associate Professor of the "Pedagogy and methods of primary education" educational program, A.Margulan Pavlodar Pedagogical University, Republic of Kazakhstan.*

*Botalova O.B. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the "Pedagogy and methods of primary education" educational program, A.Margulan Pavlodar Pedagogical University, Republic of Kazakhstan.*

*Zhandilova A.T. – Master of Pedagogical Sciences, Lecturer of the "Pedagogy and methods of primary education" educational program, A.Margulan Pavlodar Pedagogical University, Republic of Kazakhstan.*

*This article investigates the influence of teacher's appearance on the perception of his/her personal brand by the target audience. The authors have analysed the scientific research of domestic and foreign scientists on this problem.*

*The purpose of the article is to study the influence of teacher's appearance on the perception of his personal brand by the target audience at each stage.*

*According to the authors, the perception of a teacher's personal brand can be influenced by his/her appearance. It creates the first impression and forms certain expectations about the style of professional activity and personal qualities of the teacher.*

*The authors have come to the opinion that appearance is one of the important factors in the formation of the first impression, but in the further perception of personal brand is not essential.*

*To confirm the hypothesis, a survey of parents was organised using Google Forms. 116 parents of students in grades 1-11 took part in the experiment.*

*The results of the survey and their analysis allowed to conclude about the influence of teacher's appearance on the perception of his/her personal brand by the target audience. Since appearance is one of the structural components of a teacher's personal brand along with values and beliefs, uniqueness and strengths, communication, professionalism and expertise, it is quite objective that it is not significant at all stages of perception.*

**Key words:** *appearance; teacher's personal brand; perception of personal brand; parent survey; target audience.*

### **МҰҒАЛІМНІҢ СЫРТҚЫ КЕЛБЕТІНІҢ ОНЫҢ ЖЕКЕ БРЕНДІН МАҚСАТТЫ АУДИТОРИЯНЫҢ ҚАБЫЛДАУЫНА ӘСЕРІ: АТА-АНАЛАРДЫҢ САУАЛНАМАСЫН ТАЛДАУ**

*Хамзина Ш.Ш.\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, "Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі" білім беру бағдарламасының профессоры, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы.*

*Аспанова Г.Р. – PhD, "Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі" білім беру бағдарламасының қауымдастырылған профессоры, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы.*

*Боталова О.Б. – педагогика ғылымдарының кандидаты, "Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі" білім беру бағдарламасының қауымдастырылған профессоры, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы.*

*Жандилова А.Т. – педагогика ғылымдарының магистрі, "Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі" білім беру бағдарламасының оқытушысы, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы.*

*Бұл мақала мұғалімнің сыртқы келбетінің оның жеке брендін мақсатты аудиторияның қабылдауына әсерін зерттейді. Авторлар осы мәселе бойынша отандық және шетелдік ғалымдардың ғылыми зерттеулеріне талдау жасады.*

*Мақаланың мақсаты мұғалімнің әрбір кезеңінде оның жеке брендін мақсатты аудиторияның қабылдауына әсерін зерттеу болып табылады.*

*Авторлардың пікірінше, мұғалімнің жеке брендін қабылдауына оның сыртқы келбеті әсер етуі мүмкін. Ол кәсіби қызмет стилі мен мұғалімнің тұлғалық қасиеттеріне қатысты бірінші әсер қалдырады және белгілі бір күтулерді қалыптастырады.*

*Мақала авторлары сырт келбеті бірінші әсерді қалыптастыруда маңызды факторлардың бірі болып табылады, бірақ жеке бренді одан әрі қабылдауда айтарлықтай мәні жоқ деген пікірге келеді.*

*Ұсынылған болжамды растау үшін Google Forms көмегімен ата-аналарға сауалнама ұйымдастырылды. Экспериментке 1-11 сынып оқушыларының 116 ата-анасы қатысты.*

*Сауалнама нәтижелері және оларды талдау мұғалімнің сыртқы келбетінің оның жеке брендін мақсатты аудиторияның қабылдауына әсері туралы қорытынды жасауға мүмкіндік берді. Сырт келбеті мұғалімнің жеке брендінің құрылымдық компоненттерінің бірі болып табылатындықтан, құндылықтармен және нанымдармен, бірегейлікпен және күшті жақтармен, коммуникативтілікпен, кәсібилікпен және сараптамалылықпен қатар, оның қабылдаудың барлық кезеңдерінде айтарлықтай маңыздылығы жоқ екендігі объективті.*

**Түйінді сөздер:** *мұғалімнің сыртқы келбеті; мұғалімнің жеке бренді; жеке бренді қабылдауы; ата-аналар сауалнамасы; мақсатты аудиторияның.*

#### **Введение**

В современном обществе, где конкуренция на рынке труда становится все более жесткой, создание и поддержание личного бренда – важное условие успеха. Проблема восприятия личного бренда учителя целевой аудиторией – это достаточно новая область исследования в отечественной науке. Так, влиянием внешности учителя на восприятие его личного бренда целевой аудиторией до настоящего момента никто не занимался. Есть отдельные работы, рассматривающие внешность в контексте образования и профессионального развития учителей.

Планируя данное исследование, мы исходили из необходимости проверки предположения существования взаимосвязи между восприятием личного бренда целевой аудиторией и внешностью

учителя. Наша аргументация о необходимости и целесообразности проведения такого рода исследования основывается не только на принципе объективности научного познания, но и возможной разработке на основе полученных данных практических рекомендаций по формированию личного бренда учителя на всех этапах его профессионального становления и деятельности. Иначе говоря, значимость выбранного предмета исследования определяется не только тенденциями развития научного знания, но и существующими потребностями педагогической практики.

Таким образом, цель нашей статьи – изучить влияние внешности учителя на восприятие его личного бренда целевой аудиторией на каждом его этапе. Для достижения выдвинутой цели нам необходимо было решить ряд задач: определить сущность понятия «личный бренд учителя»; выявить роль внешности учителя в восприятии его личного бренда целевой аудиторией; провести опрос родителей учащихся средней общеобразовательной школы и анализ его результатов.

#### **Материалы и методы исследования**

В ходе работы над материалом статьи мы провели теоретический анализ научной литературы по проблеме исследования.

В рамках данной статьи было проведено эмпирическое исследование, включающее опрос родителей как одной из категорий целевой аудитории. Опрос был проведен в соответствии с предварительно разработанным протоколом с учетом этапов восприятия личного бренда учителя, выделенных в рамках исследования.

Целью опроса было выяснить, как внешность учителя влияет на родителей, какую роль она играет в формировании их мнения о нем и какие их предпочтения относительно внешнего облика учителя.

1. Определение целевой аудитории: в исследовании были целевой аудиторией выбраны родители учащихся 1-11 классов общеобразовательной школы, так как их мнение имеет важное влияние на выбор учителя для своих детей и может определять успех его личного бренда.

2. Разработка опросного листа: был разработан опросный лист, состоящий из вопросов, касающихся внешности учителя, восприятия его компетентности и профессионализма, а также общей привлекательности в глазах родителей.

3. Проведение опроса: опрос был проведен среди родителей учащихся 1-11 классов общеобразовательной школы с использованием Google Forms. Родителям было предложено сначала выбрать учителя своему ребенку лишь по внешности учителя, после этого к фотографиям каждого учителя была представлена краткая характеристика их профессионализма и личностных ценностей, затем родители перечислили собственные жизненные ценности, последним вопросом был вопрос: «Что могло бы позволить установить продолжительные отношения с учителем и проявить лояльность к его личному бренду».

4. Анализ данных: после сбора данных произведен анализ ответов респондентов.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Исторически слово «бренд» произошло от английского слова «клеймо», означающее особую отметку на коже животного, предназначенную для защиты его от воровства. В маркетинге «бренд» в первую очередь относится к впечатлениям и ассоциациям клиента, которые должны быть сильными, позитивными и уникальными.

Говоря о личном бренде учителя, необходимо отметить, что он позволяет повысить свою ценность на рынке специалистов. Что может выражаться как в финансовом плане, так и в виде социальных выгод. Так, например, яркий личный бренд позволяет учителю обрести уважение учащихся и родителей, авторитет среди коллег-педагогов и повысить самооценку.

Как показывает анализ, в науке нет общепринятого определения понятия «личный бренд учителя». Так, в статье Миллер Д.Е. «Личный бренд учителя: сущность и основные компоненты» мы находим следующее: личный бренд учителя – это результат сочетания его профессиональных навыков, опыта, личностных качеств и имиджа [1, с.232].

Примерно также понимает личный бренд учителя Музыкант В.Л., утверждающая, что создание и развитие личного бренда позволяют учителю повысить свою профессиональную компетентность, привлекательность для учащихся и их родителей, а также укрепить свою позицию в образовательном сообществе [2, с.316].

Шкунова А.А., Синева Н.Л., Деулина С.А. понимают личный бренд учителя как важный аспект его профессиональной деятельности [3, с.38].

Нами под личным брендом учителя понимается совокупность уникальных качеств, ценностей, навыков и опыта учителя, которая помогает ему выделяться среди коллег и создавать свою профессиональную и личную идентичность. Личный бренд учителя включает в себя то, что делает его особенным и уникальным в контексте образовательного процесса.

Для более полного понимания личного бренда учителя необходимо выделить его структурные компоненты: ценности и убеждения, уникальность и сильные стороны, коммуникативность, профессионализм и экспертность, внешность учителя. То есть, мы видим, что внешность – компонент личного бренда учителя, поэтому, по нашему мнению, она не может не влиять на восприятие его

целевой аудиторией. В своей статье мы рассмотрим на всех ли этапах она будет иметь существенное значение.

Далее остановимся на понятии «восприятие личного бренда учителя» целевой аудиторией, под последней мы понимаем учащихся, их родителей и коллег учителя. Восприятие – это одна из психических функций, сложный процесс приёма и преобразования сенсорной информации, формирующий субъективный целостный образ объекта, воздействующего на анализаторы через совокупность ощущений, инициируемых данным объектом [4, с.17]. Восприятие личного бренда учителя – это процесс приема и переработки учениками, родителями и коллегами информации об учителе как профессионале и личности.

Для достижения цели нам необходимо определить этапы восприятия личного бренда учителя целевой аудиторией. Основываясь на научную литературу, мы выделяем 4 этапа:

1) этап осознания; целевая аудитория начинает осознавать и замечать учителя как личность. Ей становится интересно узнать больше о нем, его предметной области и характерных чертах. Важными факторами на данном этапе являются внешний вид, оказывающий решающее влияние на первое впечатление;

2) этап формирования мнения; целевая аудитория начинает формировать свое мнение об учителе на основе предоставленной информации и их собственного опыта. Факторы, влияющие на формирование мнения, включают профессиональные навыки и знания, методики обучения, отношение к целевой аудитории и коммуникативные качества;

3) этап установления связи; целевая аудитория начинает устанавливать эмоциональное и психологическое «соединение» с учителем. Взаимодействие и взаимопонимание играют здесь важную роль. Учитель должен уметь выступать в роли наставника и поддержки для целевой аудитории, что способствует развитию доверия и лояльности;

4) этап удержания; целевая аудитория устанавливает продолжительные отношения с учителем и проявляет лояльность к его личному бренду. Учитель должен продолжать развиваться и предлагать новое целевой аудитории.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что внешность учителя имеет существенное значение на этапе формирования первого впечатления, ожиданий от личного бренда учителя.

Психологи отмечают, что первое впечатление о человеке зависит от внешности на 60% [5, с.86].

В своем опросе мы попытались изучить влияние внешности на первый этап восприятия личного бренда учителя целевой аудиторией, в нашем случае родителями. Так, респондентам были предложены фотографии женщин в возрасте 30-35 лет, среди которых лишь одна отвечала канонам красоты.

В статье Лесковой И.В., Гузе К.М. представлены следующие каноны красоты современных девушек: «Чтобы соответствовать эталону красоты, женщина должна обладать узкой формой носа, неестественно большими губами, сильно впалыми скулами и большими глазами, все эти требования должны сопровождаться ярким макияжем. Что касается самого телосложения, то современная девушка должна быть с тонкой талией, округлыми ягодицами и пышной грудью, при этом имея хорошо физически развитое телосложения» [6, с. 57].

Культурные стереотипы внешности влияют на восприятие себя и других, также они могут влиять на самооценку и оценку людьми других людей. Например, если человек не соответствует стандартам красоты, то ему приписываются менее привлекательные качества личности: глупый, неответственный и т.д.

Как показывают результаты опроса, 75% респондентов выбрали учителя, отвечающего канонам красоты. Остальные 25% разделились между другими 2 учителями (Рисунок 1).

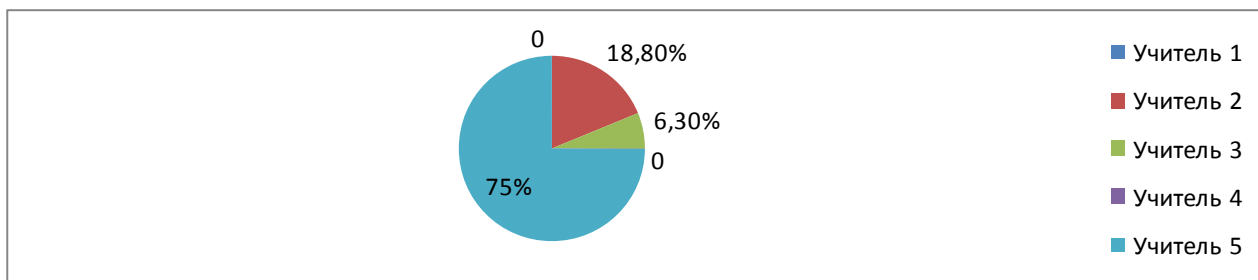


Рисунок 1 – Результаты выбора учителя респондентами по его внешности

Отсюда, мы можем сделать вывод, что внешность учителя имеет существенное значение в том случае, когда выбор может быть осуществлен только при визуальном восприятии.

Анализируя научную литературу, мы приходим к мнению, что внешность учителя может иметь влияние на образовательный процесс. Так, в статье «The Impact of Teacher Appearance on Student Perceptions and Achievement» авторы представили результаты эксперимента, где внешность учителя влияет на восприятие и успеваемость учащихся [7, с.45]. Smith J., Johnson A. [8, с.48], Brown S., Jones M. подчеркнули значимую роль внешности учителя на процесс построения доверия и взаимопонимания с учениками [9, с.439]. Вызывает интерес исследование Williams L., Davis R., они рассмотрели влияние внешнего вида учителя на участие родителей в образовании [10, с.134]. Thompson A., Anderson B. попытались определить взаимосвязь между внешним видом учителя и вовлеченностью учеников в исследовательскую работу школы [11, с.67-78]. Не менее интересным является исследование взаимосвязи между внешностью учителя и мотивацией учащихся в классе, где мотивация повышается с приходом учителя, имеющего более привлекательную внешность [12, с.30]. Как мы видим, внешность учителя действительно может быть использована педагогом для достижения эффективности в профессиональной деятельности.

Следует отметить, что в нашем случае, объектом исследования является не совсем образовательный процесс, в котором часто учащиеся, родители и коллеги не имеют возможности выбирать учителя. Когда само явление «личный бренд учителя» существует как возможность быть выбранным и весь его смысл направлен на это. Поэтому в своем опросе мы попытались выяснить, имеет ли значение внешность учителя при дальнейшем восприятии целевой аудиторией с личным брендом.

Так, далее в материалах опроса респондентам предлагалось выбрать учителя своему ребенку, где помимо фотографии была представлена краткая характеристика с указанием направленности в профессиональной деятельности учителя и его личных качеств, характеризующих жизненные ценности (Рисунок 2).

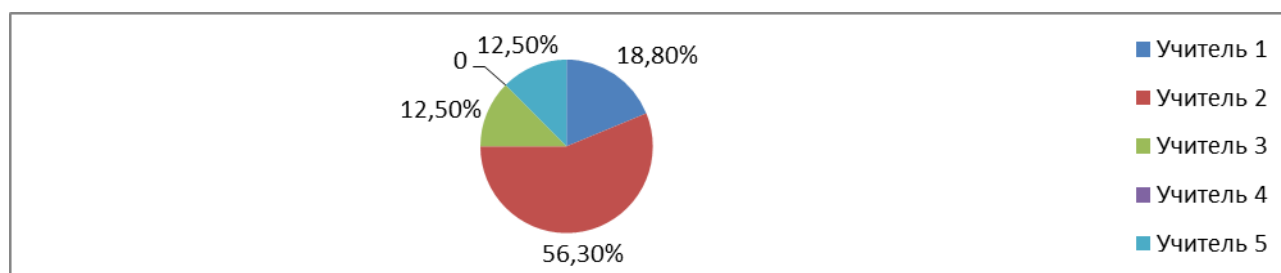


Рисунок 2 – Результаты выбора учителя респондентами по его внешности и краткой характеристики учителя как профессионала и личности

В данном случае респондентам приходилось делать выбор между внешностью и смыслообразующей информацией об учителе. Как мы видим из результатов опроса, девушка, имеющая внешность, отвечающую канонам красоты, и характеристику «Учитель, который разовьёт у детей бизнес-мышление. Несколько холодная, целеустремлённая, независимая. Её девиз: «Истинная ценность – деньги» не имела популярности среди респондентов (12,5%).

Таким образом, мы можем сделать вывод, что внешность учителя на втором этапе восприятия личного бренда учителя не имеет существенного значения.

Для определения влияния внешности на следующем этапе восприятия личного бренда учителя целевой аудиторией, т.е. этапе установления связи, респондентам было предложено указать свои жизненные ценности. Внешность была бы значима, если бы респондент указал, что внешность играет немаленькую роль в его самовыражении, самооценке и взаимоотношениях с другими людьми; указал значимость внешнего вида других людей; указал значимость престижа жилья, машины и т.д.

Анализ ответов показал, что ни один респондент не указал подобные ценности. Среди ответов были названы такие, как: «семья», «добродота, милосердие», «честность, искренность», «личностное развитие» и др. Отсюда следует, что на данном этапе восприятия личного бренда учителя целевой аудиторией внешность не имеет существенной значимости.

Чтобы выявить влияние внешности учителя на последнем этапе восприятия личного бренда учителя целевой аудиторией, этапе удержания, респондентам было предложено указать, что могло бы позволить установить продолжительные отношения с учителем и проявить лояльность к его личному бренду. Анализ ответов показал, что ни один респондент не указал внешность. Среди ответов были даны такие: «профессионализм учителя» – 75%, «хорошее отношение к ребенку» – 15%, «личностные качества» – 10% (Рисунок 3).

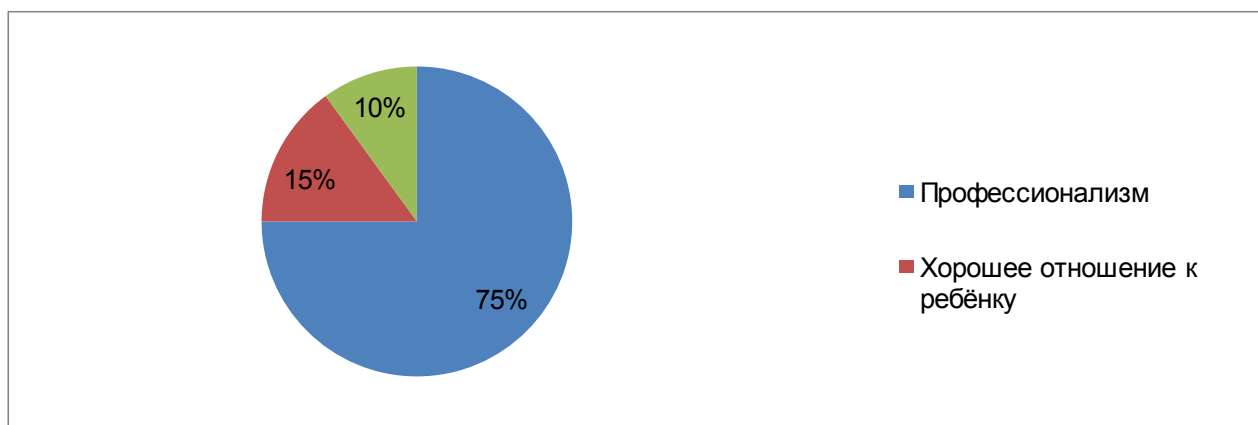


Рисунок 3 – Особенность учителя, позволяющая установить продолжительные отношения с ним и проявить лояльность к его личному бренду

Таким образом, влияние внешности на последнем этапе восприятия личного бренда учителя целевой аудиторией не является существенным.

**Выводы**

Личный бренд учителя выступает инструментом повышения его ценности на рынке труда и в образовательной среде. Это позволяет учителю не только повысить свою профессиональную компетентность, но и укрепить свою позицию в образовательном сообществе, а также получить финансовые и социальные выгоды.

Восприятие личного бренда учителя целевой аудиторией (учащимися, родителями и коллегами) представляет собой сложный процесс приема и переработки информации об учителе как профессионале и личности. Оно зависит от множества факторов и играет важную роль в формировании отношений и успехов в образовательном процессе.

Для выявления влияния внешности учителя на различных этапах восприятия личного бренда целевой аудиторией мы провели анализ ответов респондентов.

Результаты исследования показали, что ни один из респондентов не указал внешность в качестве фактора, влияющего на их желание установить долгосрочные отношения с учителем или проявить лояльность к его личному бренду. Вместо этого респонденты выделили другие качества, такие как профессионализм учителя, его хорошее отношение к ребенку и личностные характеристики.

Таким образом, восприятие личного бренда учителя внешность не играет существенной роли для родителей. Они оценивают учителя по его профессионализму, личным качествам и отношению к их детям.

Настоящее исследование не исчерпывает всех аспектов проблемы влияния внешности учителя на восприятие его личного бренда целевой аудиторией, но, опираясь на полученные результаты, можно обозначить актуально-значимые выводы:

- существенное значение внешность учителя имеет на первом этапе восприятия его личного бренда целевой аудиторией;
- предпочтение отдается на первом этапе восприятия личного бренда целевой аудиторией внешности, приближенной к канонам красоты, такому учителю целевой аудиторией приписываются положительные качества;
- на остальных этапах восприятия личного бренда учителя целевой аудиторией внешность не имеет существенного влияния.

Таким образом, внешность учителя играет важную роль в восприятии его личного бренда у целевой аудитории на начальном этапе, однако на других этапах значимость внешности уступает место другим категориям личного бренда. Для создания эффективного личного бренда учителю важно создать положительное впечатление в самом начале, однако поддержание и укрепление личного бренда требует проявления педагогических навыков и проявления личных качеств.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Миллер, Д.Е. **Расскажите о своем бренде так, чтобы в него влюбились** [Текст]: учеб. метод.пособие / Д.Е. Миллер – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 232 с.
2. Музыкант, В.Л. **Брендинг. Управление брендом** [Текст]: учеб. метод.пособие / В.Л. Музыкант. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2022. – 316 с.

3. Шкунова, А.А., Синева, Н.Л., Деулина, С.А. **Диагностика симптомов эмоционального выгорания в образовательной организации** [Текст] / А.А. Шкунова, Н.Л. Синева, С.А. Деулина // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – №1. – С. 38-44.
4. Бутова, Л.А., Бычкова, Е.С., Лыткина, А.В. **Исследование психоэмоциональных и поведенческих компонентов эмоционального выгорания у педагогов с различным стажем работы** [Текст] / Л.А. Бутова, Е.С. Бычкова, А.В. Лыткина А.В. // Известия ВГПУ. – 2019. – №2. – С. 16-21.
5. **Виноградов, В.В. История слов** / В.В. Виноградов // Справочники – [Электронный ресурс] URL: <https://azbyka.ru/otechnik/Spravochniki/istorija-slov/323> (дата обращения: 10.05.2024).
6. Казакова, Е.В. **Маркетинг личности** [Текст] / Е.В. Казакова // Маркетинг и реклама. – 2020. – № 2. – С. 56-61.
7. **Мантуленко, В.В., Зотова, А.С. Персональный бренд преподавателей вузов в цифровом пространстве** [Текст] / В.В. Мантуленко, А.С. Зотова // Профессиональное образование и рынок труда. – 2020. – №4. – С. 43-48.
8. **Smith J., Johnson A. The Impact of Teacher Appearance on Student Perceptions and Achievement** [Text] / J. Smith, A. Johnson // Journal of Education and Human Development. – 2018. – Vol. 7(2). – P. 45-55.
9. **Brown S., Jones M. The Role of Teacher Appearance in Building Trust and Rapport with Students** [Text] / S. Brown, M. Jones // Journal of Educational Psychology. – 2017. – Vol. 109(3). – P. 432-445.
10. **Williams L., Davis R. The Influence of Teacher Appearance on Parental Involvement in Education** [Text] / L. Williams, R. Davis // Educational Research Quarterly. – 2020. – Vol. 40(2). – P. 123-136.
11. **Thompson A., Anderson B. Teacher Appearance and Student Engagement: A Case Study in Secondary Schools** [Text] / A. Thompson, B. Anderson // Journal of School Psychology. – 2015. – Vol. 25(1). – P. 67-78.
12. **Welner K., Malcolm S. Teachers as market influencers: Towards a policy framework for teacher brand ambassador programs in K-12 schools** [Text] / K. Welner, S. Malcolm // Education Policy Analysis Archives. – 2021. – Vol. 29(109). – P. 2-35.

## REFERENCES:

1. **Miller D.E. Rasskazhite o svoem brende tak, chtoby' v nego vlyubilis'** [Tell us about your brand so that people fall in love with it]. Moscow, Al'pina Pabliher, 2020, 232 p. (In Russian).
2. **Muzykant V.L. Brending. Upravlenie brendom** [Branding. Brand management]. Moscow, RIOR: INFRA-M, 2022, 316 p. (In Russian).
3. **Shkunova, A.A., Sineva, N.L., Deulina S.A. Diagnostika simptomov e'mocional'nogo vy'goraniya v obrazovatel'noj organizacii** [Diagnosis of emotional burnout symptoms within educational organization]. *Problemy' sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, 2021, no.1, pp. 38-44. (In Russian).
4. **Butova L.A., Bychkova E.S., Lytkina A.V. Issledovanie psihoe'mocional'ny'h i povedencheskih komponentov e'mocional'nogo vy'goraniya u pedagogov s razlichny'm stazhem raboty'** [Study of psycho-emotional and behavioral components of emotional burnout among teachers with different work experience]. *Izvestiya VGPU*, 2019, no.2, pp. 16-21. (In Russian).
5. **Vinogradov, V.V. Istoriya slov** [The history of words]. Available at: <https://azbyka.ru/otechnik/Spravochniki/istorija-slov/323> (accessed 10 May 2024) (In Russian).
6. **Kazakova E.V. Marketing lichnosti** [Personality-based marketing]. *Marketing i reklama*, 2020, no. 2, pp. 56-61. (In Russian).
7. **Mantulenko V.V., Zotova A.S. Personal'ny'j brend prepodavatelej vuzov v cifrovom prostranstve** [Personal brand of university lecturers in the digital space]. *Professional'noe obrazovanie i ry'nok truda*, 2020, no.4, pp. 43-48. (In Russian).
8. **Smith J., Johnson A. The Impact of Teacher Appearance on Student Perceptions and Achievement.** *Journal of Education and Human Development*, 2018, vol. 7(2), pp. 45-55.
9. **Brown S., Jones M. The Role of Teacher Appearance in Building Trust and Rapport with Students.** *Journal of Educational Psychology*, 2017, vol. 109(3), pp. 432-445.
10. **Williams L., Davis R. The Influence of Teacher Appearance on Parental Involvement in Education.** *Educational Research Quarterly*, 2020, vol. 40(2), pp. 123-136.
11. **Thompson A., Anderson B. Teacher Appearance and Student Engagement: A Case Study in Secondary Schools.** *Journal of School Psychology*, 2015, vol. 25(1), pp. 67-78.
12. **Welner K., Malcolm S. Teachers as market influencers: Towards a policy framework for teacher brand ambassador programs in K-12 schools.** *Education Policy Analysis Archives*, 2021, vol. 29(109), pp. 2-35.



## Сведения об авторах:

Хамзина Шолпан Шапиевна\* – кандидат педагогических наук, профессор образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения», Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан, Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, улица Олжабай батыра, 60, 8 778 944 0449, [Khamzina\\_64@mail.ru](mailto:Khamzina_64@mail.ru).

Аспанова Гультмира Рамазановна – PhD, ассоциированный профессор образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения», Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан, Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, улица Олжабай батыра, 60, 8 707 386 8770, [gulmiraramazanovna@bk.ru](mailto:gulmiraramazanovna@bk.ru).

Боталова Ольга Борисовна – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения», Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан, Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, улица Олжабай батыра, 60, 8 747 807 9751, [o.botalova@mail.ru](mailto:o.botalova@mail.ru).

Жандилова Айжан Толегеновна – магистр педагогических наук, преподаватель образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения», Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлан, Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, улица Олжабай батыра, 60, 8 707 867 7496, [zhandill@mail.ru](mailto:zhandill@mail.ru).

*Khamzina Sholpan Shapiyevna\* – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the "Pedagogy and methods of primary education" educational program, A.Margulan Pavlodar Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 140000, Pavlodar, 60 Olzhabai batyr Str., tel.: 8 778 944 0449, e-mail: Khamzina\_64@mail.ru.*

*Aspanova Gulmira Ramazanovna – PhD, Associate Professor of the "Pedagogy and methods of primary education" educational program, A.Margulan Pavlodar Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 140000, Pavlodar, 60 Olzhabai batyr Str., tel.: 8 707 386 8770, e-mail: gulmiraramazanovna@bk.ru.*

*Botalova Olga Borisovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the "Pedagogy and methods of primary education" educational program, A.Margulan Pavlodar Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 140000, Pavlodar, 60 Olzhabai batyr Str., tel.: 8 747 807 9751, e-mail: o.botalova@mail.ru.*

*Zhandilova Aizhan Tolegenovna – Master of Pedagogical Sciences, Lecturer of the "Pedagogy and methods of primary education" educational program, A.Margulan Pavlodar Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 140000, Pavlodar, 60 Olzhabai batyr Str., tel.: 8 707 867 7496, e-mail: zhandill@mail.ru.*

Хамзина Шолпан Шапиевна\* – педагогика ғылымдарының кандидаты, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, "Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі" білім беру бағдарламасының профессоры, Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар қ., Олжабай батыр көшесі, 60, 8 778 944 0449, [Khamzina\\_64@mail.ru](mailto:Khamzina_64@mail.ru).

Аспанова Гультмира Рамазановна – PhD, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, "Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі" білім беру бағдарламасының қауымдастырылған профессоры, Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар қ., Олжабай батыр көшесі, 60, 8 707 386 8770, [gulmiraramazanovna@bk.ru](mailto:gulmiraramazanovna@bk.ru).

Боталова Ольга Борисовна – педагогика ғылымдарының кандидаты, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, "Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі" білім беру бағдарламасының қауымдастырылған профессоры, Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар қ., Олжабай батыр көшесі, 60, 8 747 807 9751, [o.botalova@mail.ru](mailto:o.botalova@mail.ru).

Жандилова Айжан Толегеновна – педагогика ғылымдарының магистрі, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, "Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі" білім беру бағдарламасының оқытушысы, Қазақстан Республикасы, 140000, Павлодар қ., Олжабай батыр көшесі, 60, 8 707 867 7496, [zhandill@mail.ru](mailto:zhandill@mail.ru).

## МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

### ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ – ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

АБИЛОВА З.Б.* МИКНИЕНЕ З. ЖАБЫКПАЕВА А.Г. ХАСАНОВА М.А.	ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ КОЛИК У ЛОШАДЕЙ	3
BERKINBAY O.* SULEIMENOV M.ZH. OMAROV B.B. KANTARBAYEV S.S.	INTESTINAL PARASITES OF THE BROWN BEAR ( <i>URSUS ARCTOS</i> LINNAEUS, 1758) IN THE EAST KAZAKHSTAN REGION	12
КРЫКБАЕВ Е.А.* КОНДЫБАЕВ А.Б. ДЖУНИСБАЕВА С.М. АХМЕТЖАНОВА М.Н.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАМЕРЫ ГОРЯЕВА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ <i>TRYPANOSOMA EQUIPERDUM</i> У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ	19
ТЕГЗА А.А.* ТЕГЗА И.М. ЖИЛАЙТИС В.	РОЛЬ АЛИМЕНТАРНОГО ФАКТОРА В ФЕРТИЛЬНОСТИ МОЛОЧНЫХ КОРОВ	28

### АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ – СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

БРАГИНА Т.М.* ШВАН Л.В.	МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХВОИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ( <i>PINUS SYLVESTRIS</i> L.) В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ	38
ЕЛЕУОВ Б.М.* КАЛИМОВ Н.Е. ЖАРЛЫГАСОВ Ж.Б. НУГМАНОВ А.Б.	NO-TILL ТЕХНОЛОГИЯСЫНДАҒЫ ГЕРБИЦИДТІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ	46
KALIN A.K.* SAGALBEKOV U.M. AUZHANOVA M.A. U. UALIYEVA G.T.	THE EFFECT OF FOLIAR TREATMENT OF ALFALFA CROPS DURING VEGETATION USING BIOPREPARATIONS ON SEED YIELD	55
ТАНАБЕКОВА Г.Б. ЯЩЕНКО Р.В.* ЛЮ ЖАОЖИ	ДОМИНИРУЮЩИЕ ВИДЫ НАСЕКОМЫХ-ВРЕДИТЕЛЕЙ, ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ДИКОРАСТУЩИЕ ПОПУЛЯЦИИ ЯБЛОНИ СИБЕРСА ( <i>MALUS SIEVERSII</i> ) В ИЛЕЙСКОМ АЛАТАУ	62

### ПЕДАГОГИКА ҒЫЛЫМДАРЫ – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

АБДОЛДИНОВА Г.Т.* ТОКАНОВ М.М. ОЖИБАЕВА З.М. ИБРАЕВА С.Н.	ЖОҒАРЫ МАТЕМАТИКА ЭЛЕМЕНТТЕРІН ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ АНАЛИТИКАЛЫҚ-СИНТЕТИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІН ДАМУ	72
БАЙМУХАМБЕТОВА Б.Ш. САХАРИЕВА С.Г.*	ФАСИЛИТАЦИЯ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	79
БАШ Ө. КУРАЛБАЕВА А.А. ШАМИТДИНОВ А.М.* АБДИРКЕНОВА А.К.	РЕФЛЕКСИЯЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК ҚАЗІРГІ УНИВЕРСИТЕТ СТУДЕНТІНІҢ ҚАЖЕТТІ СИПАТЫ РЕТІНДЕ	91
БУЗАУБАКОВА К.Д. ЕЛУБАЕВА М.С. КУДАБАЕВА П.А. КАЛИМЖАНОВА Р.Л.*	КОЛЛАБОРАТИВТІ ЦИФРЛЫ БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНДА БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЕРДІҢ ЦИФРЛЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ: <a href="https://edu-collaboration.kz/">https://edu-collaboration.kz/</a> ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ПОРТАЛЫ	100

## МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

DARIBAYEVA ZH.A.	METHODOLOGY OF READINESS OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS TO WORK ON THE INTELLECTUAL DEVELOPMENT OF CHILDREN	112
ZHAUKINA S.A.* BEZHINA V.V. SOLOVYOVA N.A. ABENOVA S.U.	PRACTICAL BASICS OF ECO-ORIENTED EDUCATION OF FUTURE TEACHERS	120
ЖУМАБАЕВА Г.Т.* СМАГЛИЙ Т.И. ШАЛГИМБЕКОВ А.Б. ШАЛГИМБЕКОВА К.С.	ГЕНЕЗИС ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПОДРОСТКОВ В ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ШКОЛЫ	130
ИГЕНБАЕВА Б.Н.* СМЫКОВА М.Р. ШИЛЬДИБЕКОВ Е.Ж.	АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ	142
КАДИРБАЕВА Р.И. БЕДЕБАЕВА М.Е.*	МЕТОДИКА СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНОМУ КУРСУ ИНФОРМАТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДХОДА CLIL	154
КАСИМОВА М.А. АХАТАЕВА Ұ.Б. ЕСНАЗАР А.Ж. КУАНЫШБАЕВА З.Б.*	«ЕҢБЕККЕ БАУЛУ» ПӘНІН ОҚЫТУДА БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ЖОЛДАРЫ	165
KIM N.P. KANDALINA Y. M.*	ENHANCING PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL COMPETENCIES IN ASPIRING POLICE OFFICERS VIA VOCATIONAL TRAINING	174
KUDRITSKAYA M.I.* KUSHNINA L.V. PLASTININA N.A. GEROK-YERZHANOVA O.V.	PROFESSIONAL BILINGUALISM OF A FOREIGN LANGUAGE STUDENT: COOPERATION WITH AI	183
RADZITSKAYA Y.I.* TASBULATOVA G.T.	STUDENT-CENTERED LEARNING AS A PEDAGOGICAL PROBLEM	191
ТӨЛЕГЕН М.Ә. РОВНЯКОВА И.В. РАДЧЕНКО Н.Н.*	КРАУДСОРСИНГ КАК ПРЕДИКТОР УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	198
UISINBAYEVA A.K.* ISMAGULOVA G.K. UTEGENOVA B.M. VATUTINA ZH.P.	THE ROLE OF PASSIONARISM IN ENGAGING WITH THIRD AGED STUDENTS	209
УСЕНОВА Г.С. МАЙГЕЛЬДИЕВА Ш.М. ИСАЕВА Г.Б.*	РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	219
UTILOVA A.M. KHAMZINA SH.SH. SHAVALIYEVA Z.SH. SHAKENOVA T.ZH.*	CLASSROOM MANAGEMENT STRATEGIES IN A MODERN SCHOOL	230
ФЕДАКАР П. МҰРАТҚЫЗЫ М.* АЛТЫБАЕВА А.Б. САЛЫКОВА А.Д.	ОҚУ ҮДІРІСІНДЕ ФОЛЬКЛОРЛЫҚ ШЫҒАРМАЛАРДЫ ОҚЫТУДАҒЫ ХАЛЫҚ ПЕДАГОГИКАСЫНЫҢ АСПЕКТІСІ	239

## МАЗМУНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

ХАМЗИНА Ш.Ш.\*  
АСПАНОВА Г.Р.  
БОТАЛОВА О.Б.  
ЖАНДИЛОВА А.Т.

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНОСТИ УЧИТЕЛЯ НА ВОСПРИЯТИЕ ЕГО  
ЛИЧНОГО БРЕНДА ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИЕЙ: АНАЛИЗ ОПРОСА  
РОДИТЕЛЕЙ

249

**Правила для авторов многопрофильного научного журнала  
«3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация»**

Редакция журнала просит авторов ознакомиться с правилами (редакционной политикой журнала, содержащей общую информацию о журнале, процедуру рассмотрения статей, рецензирования, руководство для авторов, публикационную этику) и придерживаться их при подготовке работ, направляемых в журнал. Отклонение от установленных правил задерживает публикацию статьи.

Отправление статьи в редакцию означает согласие автора (авторов) на право Издателя, Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, издания статьи в журнале и переиздания ее на любом иностранном языке.

Статьи и другие материалы, направляемые для публикации в журнале «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация», через личный кабинет на сайте, должны соответствовать условиям и быть оформлены в соответствии с требованиями, отраженными в данном руководстве.

Word-файлы (1997-2003) работы подаются в редакцию (через систему подачи статей в режиме онлайн). Авторы должны представить 3 документа: сопроводительное письмо и две версии рукописи. Одна из них не должна содержать информацию об авторах (ФИО, место работы, сведения об авторах), названием файла служит тема статьи, так как анонимизированный текст необходим для двойного слепого рецензирования (**Например: 1. Иванов\_3i\_ветеринарные; 2. Результаты клинических, гематологических и иммунологических коров в разные периоды лактации**). Автор (ы) также должен предоставить 3. **Сопроводительное письмо** (шаблон сопроводительного письма также прилагается в системе).

Редакционная коллегия **осуществляет** проверку статей на % оригинальности по лицензированной системе проверки на антиплагиат **Strikeplagiarism.com** и отклонения статей, не соответствующих требованиям, в том числе оформлению, **без объяснения причин**.

**Условия для размещения статьи в журнале:**

- **аннотация и название статьи на трех языках** (казахский, русский и английский), **первая – на языке статьи**, в аннотации должны быть отражены следующие моменты: актуальность, цель, задачи, суть научного исследования, описание научной и практической значимости работы, краткое описание методов и методологии исследования, основные результаты и выводы исследовательской работы, ценность проведенного исследования (внесенный вклад данной работы в соответствующую область знаний), а так же практическое значение итогов работы. Следует избегать предложений, идентичных предложениям из текста статьи, символов, ссылок на литературу, рисунков и таблиц, веб-ссылок и электронных писем;

- в содержании статьи должны быть **обзоры научных трудов отечественных и зарубежных исследователей** по аналогичной проблеме. Качество и количество источников, на которые ссылаются, указывают на актуальность статьи. Поэтому авторам рекомендуется придерживаться следующих инструкций:

- все ссылки должны содержать библиографические данные на английском языке; **не менее 20% ссылок** должны быть проиндексированы в Scopus и (или) Web of Science за последние 10 лет;

- допустимое количество публикаций авторов и соавторов статьи в списке литературы не должно превышать **10% от общего** числа;

- в списке литературы должно быть **не менее 30% источников** не старше **5 лет**);

- **основной текст статьи должен содержать:** введение (в котором отражены актуальность, постановка цели, определены задачи, показана степень изученности), материалы и методы исследования, результаты, обсуждение и заключение/выводы;

- объем статьи **от 6 до 12 стр.**;

- **оплата производится ТОЛЬКО ПОСЛЕ ПРИНЯТИЯ** статьи для публикации;

- электронная версия сканированных копий квитанций принимаются **только** по электронному адресу: [3i\\_ksu@mail.ru](mailto:3i_ksu@mail.ru).

Соавторство предполагает **не более 4 авторов**.

Все поступившие статьи отправляются в очередь на рассмотрение (в среднем 6-9 месяцев).

**Порядок расположения структурных элементов статьи:**

- статья должна содержать **УДК, МРНТИ <https://grnti.ru/>**- первая строка, слева;

- **каждая статья, принятая к публикации, автоматически получает DOI**;

- заголовок статьи (**прописными буквами, полужирным шрифтом**), ФИО автора (фамилия полностью и инициалы) (**не более 4-х авторов**), его ученая степень, звание, место работы (должность, название предприятия, организации, учреждения, город, страна) и набранная **курсивом аннотация и ключевые слова (5-7 слов)** располагаются перед текстом статьи на **3-х языках**.

Если в названии организации **явно не указан город**, то через запятую после названия организации указывается город и страна.

Если статья подготовлена несколькими авторами, их данные указываются **в порядке значимости вклада** каждого автора в статью.

**Звездочкой обозначается автор-корреспондент (\*), который регистрируется на сайте и прикрепляет все 3 документа.**

**Объем аннотации – 150-250 слов** (не должен быть меньше или превышать на любом языке), (курсивом, обычным шрифтом);

- таблицы, рисунки необходимо располагать **после упоминания**. С каждой иллюстрацией должна следовать **надпись**. Рисунки должны быть четкими, чистыми, не сканированными. Рисунки, графики должны быть представлены в одном из стандартных форматов: PS, PDF, TIFF, GIF, JPEG, BMP, PCX. Точечные рисунки необходимо выполнять с разрешением 600 dpi. На рисунках должны быть ясно переданы все детали;

- в статье нумеруются лишь те формулы, на которые по тексту есть ссылки;

- все аббревиатуры и сокращения, за исключением заведомо общеизвестных, должны быть расшифрованы при первом употреблении в тексте.

- текст в формате **Microsoft Word 97-2003**. Формат листа А4 (297x 210 мм). Все поля – 2 см.

Страницы в электронной версии не нумеруются. Шрифт: **Arial**. Размер символа – **10 pt**. Текст должен быть отформатирован по ширине без переносов, отступ в начале абзаца – **1 см**. Межстрочный интервал – **одинарный**. Заголовок статьи форматируется по центру. **В тексте статьи не должна использоваться автоматическая нумерация;**

- список использованных при подготовке статьи информационных источников располагается в конце статьи. Перечисление источников дается строго в порядке ссылок на них в статье. Номер ссылки в тексте статьи оформляется в квадратных скобках, **например – [1, с.13]**. Список литературы оформляется в соответствии с **ГОСТ 7.1 – 2003** «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;

- литература на языке статьи (кроме англ.) и **в латинской транслитерации;**

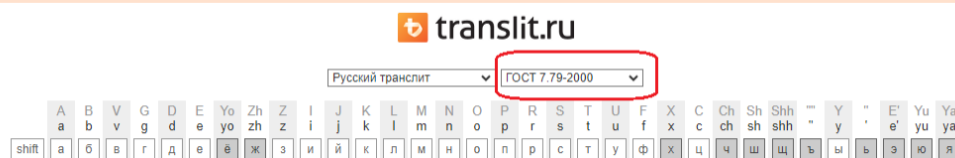
- **если статья на англ. языке**, то только источники на русском и казахском языке даются в латинской транслитерации (REFERENCES);

- **если статья на каз.яз.**, то список дается на каз.яз и в латинской транслитерации;

Обратите внимание, что при составлении списка литературы на английском языке (Reference) недопустимо применение стандартов ГОСТ. Применяемые в этих ГОСТах знаки (// – двойной слеш, тире) не воспринимаются зарубежными системами.

Для составления **Reference** рекомендуется пользоваться программой для автоматического составления списка литературы на английском языке – Mendeley (ссылка для скачивания: <https://www.mendeley.com/download-reference-manager/windows>). Стиль оформления ссылок в списке: Vancouver Style.

**Транслитерация** приводится с использованием онлайн переводчика по ссылке <https://translit.ru/ru>. Стандарт транслитерации ГОСТ 7.79-2000.



Данный онлайн переводчик не проводит транслитерацию специфических букв казахского алфавита. Здесь авторы после транслитерации казахского текста должны провести корректировку, руководствуясь следующими правилами:

Ә	Ғ	Ң	Ө	Ү	Ұ	Қ	І
a	g	n	o	y	u	k	i

Примеры оформления вариантов списка ссылок References см. в Приложении на сайте.

- сведения об авторе (ах) **на русском, казахском и английском языках**: фамилия, имя, отчество (**полностью**), ученая степень, ученое звание, должность, место работы (место учебы или соискательство), **контактные телефоны (мобильные), e-mail**, полный почтовый адрес (край или область, **индекс**, район или город, улица, дом, квартира).

**ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ХОТЯ БЫ ОДНОГО ИЗ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ СТАТЬЯ НЕ ПРИНИМАЕТСЯ К РАССМОТРЕНИЮ.**

**Только после положительного решения о принятии статьи** к публикации осуществляется оплата авторского вознаграждения. Авторы оплачивают авторский взнос самостоятельно или за счет грантов, аффилированных организаций и т.п.

#### Стоимость одной публикации составляет:

1. Иностранцы авторы (без соавторов из РК) – бесплатно
2. Авторы с индексом Хирша более 10 – бесплатно
3. Для сотрудников КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы – **20000** (двадцать тысяч) тенге
4. Для сторонних авторов – **40000** (сорок тысяч) тенге для физических лиц;  
– **50000** (пятьдесят тысяч) без НДС для юридических лиц

#### Наши реквизиты:

- Получатель: Некоммерческое акционерное общество «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»
- Почтовый адрес: 110000, Республика Казахстан, Костанайская обл., г. Костанай, ул. Ахмета Байтұрсынова, 47, корпус 1  
тел/факс 8 (7142) 51-11-45

#### Банковские реквизиты:

БИН: 200740006481  
АО "Банк Центр Кредит"  
БИК: КСJBKZKX  
ИИК: KZ398562203108711441  
КБЕ: 16

#### Контакты:

- 110000, г. Костанай, ул. Ахмета Байтұрсынова, 47, корпус 1, каб. 213  
КРУ имени Ахмета Байтұрсынұлы, редакционно-издательский отдел  
E-mail: 3i\_kru@mail.ru

Оплата статей также осуществляется через приложение Kaspi.kz.

Вы должны выбрать платежи, затем выбрать категорию образования и ввести название университета. Далее в строке ФАКУЛЬТЕТ необходимо заполнить «оплата за статью в журнале «3i»; в строке КУРС указать номер журнала, в котором будет опубликована статья (например, «4 /2022»); в строке ИМЯ СТУДЕНТА указать имя автора (авторов); в строке ID СТУДЕНТА должен быть указан ID плательщика (имя держателя карты, через которую производится оплата); в строке ИМЯ ПЛАТЕЛЬЩИКА должно быть указано имя держателя карты, через которую производится платеж.

---

**Журнал Ахмет Байтұрсынұлы атындағы  
Қостанай өңірлік университетінің  
редакциялық-баспа бөлімінде басқармасында  
теріліп, беттелді**

Компьютерлік беттеу: Красикова С.

**Мекен-жайымыз:**

**110000, Қостанай қ.,**

**Байтұрсынов 47, 213 каб.**

**Тел/факс: 8 (7142) 55-85-96**

**E-mail: 3i\_ksu@mail.ru**

Маусым 2024 ж. басуға берілді.

Пішімі 60\*84/18. Таралымы 300

Маусым 2024 ж. Тапсырыс № 042

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы  
Қостанай өңірлік университетіндегі  
редакциялық-баспа бөлімінде басылған  
Қостанай қ., Байтұрсынов 47

**Журнал набран и сверстан  
в редакционно-издательском отделе  
Костанайского регионального университета  
имени Ахмет Байтұрсынұлы**

Компьютерная верстка: Красикова С.

**Наш адрес:**

**110000, г. Костанай,**

**Байтұрсынова 47, каб.213**

**Тел/факс: 8 (7142) 55-85-96**

**E-mail: 3i\_ksu@mail.ru**

Подписано в печать июнь 2024 г.

Формат 60\*84/18. Тираж 300 экз.

Июнь 2024. Заказ № 042

Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Костанайского регионального университета  
имени Ахмет Байтұрсынұлы  
г. Костанай, ул. Байтұрсынова 47