

**ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ
МАҢЫЗДЫ МӘСЕЛЕЛЕР**

Халықаралық ғылыми журнал

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
СОВРЕМЕННОСТИ**

Международный научный журнал

**ACTUAL PROBLEMS OF
PRESENT**

The international scientific journal

№3 (49)

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

Бас редактор: Аданов К.Б., философия докторы (PhD) (Қарағанды)
Бас редактордың орынбасары: Шевякова А.Л., э.ғ.к., доцент (Қарағанды)

Заңтану

Ғылыми редактор және атқарушы хатшысы: Хан А.Л., з.ғ.к., профессор (Қарағанды)
Редакциялық алқа мүшелері:
Нұрғалиев Б.М., з.ғ.д., профессор (Қарағанды)
Ким Д.В., з.ғ.д., профессор (Барнаул, РФ)
Симонович Б., з.ғ.д., профессор (Сербия)

Педагогика

Ғылыми редактор: Сарбасова К.А., п.ғ.д., профессор, ҚПҒА академигі (Астана)
Атқарушы хатшысы: Бокижанова Г.К., п.ғ.к., доцент (Қарағанды)
Редакциялық алқа мүшелері:
Тәжіғұлова Г.О., п.ғ.д., профессор (Қарағанды)
Храпченко В.Г., п.ғ.д., профессор (Новосибирск, РФ)
Данияров Т.А., п.ғ.к., профессор (Түркістан)

Экономика

Ғылыми редактор: Шевякова А.Л., э.ғ.к., доцент (Қарағанды)
Атқарушы хатшысы: Мусанова А.К., э.ғ.к., доцент (Қарағанды)
Редакциялық алқа мүшелері:
Нурумов А.А. э.ғ.д., профессор (Астана)
Трохимец Е.И., э.ғ.д., доцент (Запорожье, Украина)
Бутрин А.Г., э.ғ.д., профессор (Челябинск, РФ)

Филология

Ғылыми редактор: Хамзин М.Х., филол.ғ.д., профессор (Қарағанды)
Атқарушы хатшысы: Баймұрынов Ж.М., филол.ғ.к., доцент (Қарағанды)
Редакциялық алқа мүшелері:
Насипов И.С., филол.ғ.д. профессор (Уфа, Башкортостан Республикасы)
Жақыпов Ж.А., филол.ғ.д., профессор (Астана)
Утяев А.Ф., филол.ғ.к., доцент (Стерлитамак, РФ)

Гуманитарлық ғылымдар

Ғылыми редактор: Еликбаев Н.Е., филос.ғ.д., профессор (Қарағанды)
Атқарушы хатшысы: Касенов Е.Б., т.ғ.к., доцент (Қарағанды)
Редакциялық алқа мүшелері:
Алексеев А.П., филос.ғ.д., профессор (Мәскеу, РФ)
Акмолдаева Ш.Б., филос.ғ.д., профессор (Бішкек, Қырғызстан)
Исмагамбетова З.Н., филос.ғ.д., профессор (Алматы)

Техникалық ғылымдар

Ғылыми редактор және атқарушы хатшысы: Шашанова М.Б., т.ғ.к., доцент (Қарағанды)
Редакциялық алқа мүшелері:
Грузин В.В., т.ғ.д., профессор (Астана)
Волокитин Г.Г., т.ғ.д., профессор (Томск, РФ)
Яворский В.В., т.ғ.д., профессор (Қарағанды)

Фармация, химия

Ғылыми редакторы: Абдуллабекова Р.М., фарм.ғ.д., профессор (Қарағанды)
Атқарушы хатшысы: Пахомова Д.К., м.ғ.к., доцент (Қарағанды)
Редакциялық алқа мүшелері:
Жаугашева С.К., м.ғ.д., профессор (Қарағанды)
Ишмуратова М.Ю., б.ғ.к., доцент (Қарағанды)

Состав редакционной коллегии по разделам журнала:

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Аданов К.Б., доктор философии (PhD) (Караганды)
Заместитель главного редактора: Шевякова А.Л., к.э.н., доцент (Караганды)

Юриспруденция

Научный редактор и ответственный секретарь: Хан А.Л., к.ю.н., профессор (Караганды)
Члены редакционной коллегии:
Нургалиев Б.М., д.ю.н., профессор (Караганды)
Ким Д.В., д.ю.н., профессор (Барнаул, РФ)
Симонович Б., д.ю.н., профессор (Сербия)

Педагогика

Научный редактор: Сарбасова К.А., д.п.н., профессор, академик АПНК (Астана)
Ответственный секретарь: Бокижанова Г.К., к.п.н., доцент (Караганды)
Члены редакционной коллегии:
Тажигулова Г.О., д.п.н., профессор (Караганды)
Храпченков В.Г., д.п.н., профессор (Новосибирск, РФ)
Данияров Т.А., к.п.н., профессор (Туркестан)

Экономика

Научный редактор: Шевякова А.Л., к.э.н., доцент (Караганды)
Ответственный секретарь: Мусанова А.К., к.э.н., доцент (Караганды)
Члены редакционной коллегии:
Нурумов А.А., д.э.н., профессор (Астана)
Трохимец Е.И., д.э.н., доцент (Запорожье, Украина)
Бутрин А.Г., д.э.н., профессор (Челябинск, РФ)

Филология

Научный редактор: Хамзин М.Х., д.филол.н., профессор (Караганды)
Ответственный секретарь: Баймұрынов Ж.М., к.филол.н., доцент (Караганды)
Члены редакционной коллегии:
Насипов И.С., д.филол.н., профессор (Уфа, Республика Башкортостан)
Жакыпов Ж.А., д.филол.н., профессор (Астана)
Утяев А.Ф., к.филол.н., доцент (Стерлитамак, РФ)

Гуманитарные науки

Научный редактор: Еликбаев Н.Е., д.филол.н., профессор (Караганды)
Ответственный секретарь: Касенов Е.Б., к.и.н., доцент (Караганды)
Члены редакционной коллегии:
Алексеев А.П., д.филол.н., профессор (Москва, РФ)
Акмолдаева Ш.Б., д.филол.н., профессор (Бишкек, Кыргызстан)
Исмагамбетова З.Н., д.филол.н., профессор (Алматы)

Технические науки

Научный редактор и ответственный секретарь: Шашанова М.Б., к.т.н., доцент (Караганды)
Члены редакционной коллегии:
Грузин В.В., д.т.н., профессор (Астана)
Волокитин Г.Г., д.т.н., профессор (Томск, РФ)
Яворский В.В., д.т.н., профессор (Караганды)

Фармация, химия

Научный редактор: Абдуллабекова Р.М., д.фарм.н., профессор (Караганды)
Ответственный секретарь: Пахомова Д.К., к.м.н., доцент (Караганды)
Члены редакционной коллегии:
Жаугашева С.К., д.м.н., профессор (Караганды)
Ишмуратова М.Ю., к.б.н., доцент (Караганды)

© Частное учреждение Академия «Bolashaq»
РИО «Болашақ-Баспа», 2025

Международный научный журнал «Актуальные проблемы современности» зарегистрирован Министерством культуры и информации Республики Казахстан
(Свидетельство о постановке на учёт периодического печатного издания и № 15583-Ж от 25.09.2015г.).

Периодичность издания: 1 раз в квартал

Основная тематическая направленность ППИ: разные направления науки. Журнал публикует научные статьи, материалы исследований, сообщения, рецензии и др.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Авторы несут ответственность за достоверность приведенных фактов, цитат, имен собственных, в том числе географических названий.

Подписка на территории Республики Казахстан по индексу 75319

Федеральная служба по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия Российской Федерации разрешает распространение международного журнала «Актуальные проблемы современности» (Республика Казахстан) на территории РФ. Разрешение на распространение продукции зарубежных периодических печатных изданий РП № 78 от 6 июля 2006 г. Подписка на территории РФ по индексу 88044 в объединенном каталоге «Пресса России» № 000053

Международный научный журнал «Актуальные проблемы современности» включен в национальную информационно-аналитическую систему «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ) – Договор № 75-02/2016 от 18 февраля 2016 г.

Members of the editorial board by sections of the journal:

EDITORIAL BOARD:

Chief editor: Adanov K.B., doctor of philosophy (PhD) (Karagandy)

Deputy chief editor: Shevyakova A.L., candidate of historical sciences, associate professor (Karagandy)

Jurisprudence

Academic editor and corporate secretary: Khan A.L., candidate of laws, professor (Karagandy)

Members of editorial board:

Nurgaliev B.M., doctor of law, professor (Karagandy)

Kim D.V., doctor of law, professor (Barnaul, RF)

Simonovich B., doctor of law, professor (Serbia)

Pedagogy

Academic editor: Sarbasova K.A., doctor of pedagogical sciences, professor, academician APSK (Nur-Sultan)

Corporate secretary: Bokizhanova G.K., doctor of pedagogical sciences, associate professor (Karagandy)

Members of editorial board:

Tazhigulova G.O., doctor of pedagogical sciences, professor (Karagandy)

Khrapchenkov V.G., doctor of pedagogical sciences, professor (Novosibirsk, RF)

Daniyarov T.A., candidate of pedagogical sciences, professor (Turkistan)

Economics

Academic editor: Shevyakova A.L., candidate of Economic Sciences, associate professor (Karagandy)

Corporate secretary: Musanov A.K., candidate of Economic Sciences, associate professor (Karagandy)

Members of editorial board:

Nurumov A.A., doctor of economics, professor (Astana)

Trokhimets E.L., doctor of economics, associate professor (Zaporozhie, Ukraine)

Butrin A.G., doctor of economics, professor (Chelyabinsk, RF)

Philology

Academic editor: Khamzin M.Kh., doctor of philology, professor (Karagandy)

Corporate secretary: Baimurynov Zh.M., candidate of philology, associate professor (Karagandy)

Members of editorial board:

Nasipov I.S., doctor of philology, professor (Ufa, Republic of Bashkortostan)

Zhakypov Zh.A., doctor of philology, professor (Astana)

Utyaev A.F., candidate of philology, associate professor (Sterlitamak, RF)

Human sciences

Academic editor: Yelikbaev N.E., doctor of philosophy, professor (Karagandy)

Corporate secretary: Kasenov E.B., candidate of historical sciences, associate professor (Karagandy)

Members of editorial board:

Alekseev A.P., doctor of philosophy, professor (Moscow, RF)

Akmoldaeva Sh.B., doctor of philosophy, professor (Bishkek, Kyrgyzstan)

Ismagambetova Z.N., doctor of philosophy, professor (Almaty)

Technical sciences

Academic editor and corporate secretary: Shachshanova M.B., candidate of technical sciences, associate professor (Karagandy)

Members of editorial board:

Gruzin V.V., doctor of technical sciences, professor (Astana)

Volokitin G.G., doctor of technical sciences, professor (Tomsk, RF)

Yavorskiy V.V., doctor of technical sciences, professor (Karagandy)

Pharmacy, chemistry

Academic editor: Abdullabekova R.M., doctor of pharmacy, professor (Karagandy)

Corporate secretary: Pakhomova D.K., candidate of medical sciences (Karagandy)

Members of editorial board:

Zhaugasheva S.K., doctor of medicine, professor (Karagandy)

Ishmuratova M.Yu., candidate of biological sciences, associate professor (Karagandy)

МАЗМҰНЫ

Әтеш Ө.

Ерлан Жүніс поэзиясы: Жол, Уақыт және Ғарыш архетиптері – Экзистенциалдық және махаббат лирикасының тоғысы.....7

Хасенов Б., Бахитова Ж.

Қазақ тіліндегі дауысты дыбыстардың семантикалық сәйкестігі: дыбыс символизміне эксперименттік талдау.....19

Болдыш С.К., Тұрғанбай М.Д., Смагулова Г.С., Турсынова А.

Халық медицинасы: денсаулық сақтау саласының өткені мен болашағы арасындағы көпір....31

Дәрібекова А.С., Дәрібеков С.С., Дәрібекова Н.С.

Қазақстандық кәсіпорындарда киберқауіпсіздікті басқаруды жетілдіру.....42

Түлебаев Е.А., Тутай Д.С., Темиреева Н.Б., Карабаева Г.А., Турсынова А.Ж.

Болашақ фармацевтерде ғылыми-зерттеу дағдыларын қалыптастырудағы ғылыми бағытталған тәсілдің рөлі.....59

Тлеубеков Т.С., Мурзалиева Г.Т., Айнабеков А.Е., Рязанцев М.И.

Өмір эликсирі: биологиялық белсенді үстеме құрамы мен әсерін зерттеу.....70

Бегимов Д.О., Алимжанов Д.С.

Тәжірибелік сабақ – оқу үдерісіндегі қажетті бөліктердің бірі.....83

ОГЛАВЛЕНИЕ

Атеш О.

Поэзия Ерлана Жюниса: Архетипы дороги, времени и космоса – Синтез экзистенциальной и любовной лирики.....7

Хасенов Б., Бахитова Ж.

Семантическая идентичность гласных в казахском языке: экспериментальный анализ звуко-символизма.....19

Болдыш С.К., Тұрғанбай М.Д., Смагулова Г.С.¹, Турсынова А.

Народная медицина: мост между прошлым и будущим здравоохранения.....31

Дарибекова А.С., Дарибеков С.С., Дарибекова Н.С.

Совершенствование управления кибербезопасности на предприятиях Казахстана.....42

Түлебаев Е.А., Тутай Д.С., Темиреева Н.Б., Карабаева Г.А., Турсынова А.Ж.

Роль научно-ориентированного подхода при формировании исследовательских навыков у будущих фармацевтов.....59

Тлеубеков Т.С., Мурзалиева Г.Т., Айнабеков А.Е., Рязанцев М.И.

Эликсир жизни: исследования состава и действия биологически активных добавок.....70

Бегимов Д.О., Алимжанов Д.С.

Практическое занятие - одна из необходимых частей учебного процесса.....83

CONTENTS

Ateş Ö.

Erlan Zhünis's Poetry: Archetypes of Road, Time, and Cosmos – A Synthesis of Existential and Love Lyric.....7

Khasenov B, Bakhitova Zh

Semantic identity of vowels in the Kazakh language: an experimental analysis of sound symbolism.....19

Boldysh S.K., Turganbay M.D., Smagulova G.S., Tursynova A.

Traditional medicine: a bridge between the past and the future of healthcare.....31

Daribekova A.S., Daribekov S.S., Daribekova N.S.

Improving cybersecurity management in Kazakhstan enterprises.....42

Tulebayev Y, Tutay D., Temireyeva N., Karabayeva G., Tursynova A.	
The role of a science-oriented approach in developing research skills among future pharmacists.....	59
Tleubekov T.S., Murzalieva G.T., Ainabekov A.E., Ryazantsev M.I.	
Elixir of life: research on the composition and effects of biologically active supplements.....	70
Beginov D. O., Alimzhanov D. S.	
Practical training is one of the necessary parts in the educational process.....	83

Болашақ фармацевтерде ғылыми-зерттеу дағдыларын қалыптастырудағы ғылыми бағытталған тәсілдің рөлі

Түлебаев Ерболат Абибиллаевич^{1}, Тутай Дарын Сұлтангазиұлы²,
Темиреева Назым Багдаулетовна³, Карабаева Гүлнур Аскаровна⁴,
Турсынова Айым Женисбековна⁵*

¹«Bolashaq» Академиясы» ЖММ, фармацевтикалық пәндер кафедрасы, Қарағанды қ., 100012, Қазақстан, E-mail: tulebaeverbolat@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0799-5963>

²«Bolashaq» Академиясы» ЖММ, фармацевтикалық пәндер кафедрасы, Қарағанды қ., 100012, Қазақстан, E-mail: tutay_98@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5337-3925>

³«Bolashaq» Академиясы» ЖММ, фармацевтикалық пәндер кафедрасы, Қарағанды қ., 100012, Қазақстан, E-mail: nazyma-2019@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3416-7733>

⁴«Bolashaq» Академиясы» ЖММ, фармацевтикалық пәндер кафедрасы, Қарағанды қ., 100012, Қазақстан, E-mail: gulnurkarabaeva@icloud.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3866-4829>

⁵«Bolashaq» Академиясы» ЖММ, фармацевтикалық пәндер кафедрасы, Қарағанды қ., 100012, Қазақстан, E-mail: aaaajym16@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5703-0667>

Аннотация

Заманауи фармацевтикалық білім ғылымды жаһанданумен, цифрландырумен және мамандарды дайындау сапасына өсіп келе жатқан талаптарға байланысты белсенді өзгерістерге ұшырауда. Негізгі бағыттардың бірі болып студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысын оқу үдерісімен байланыстыратын зерттеуге бағытталған әдіс табылады. Бұл зерттеудің мақсаты фармация бағытында оқитын студенттердің зерттеу дағдыларын дамытудағы осы тәсілдің рөліне аналитикалық шолу мен талдау жасау. Қолданылған материалдар Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar және eLibrary.ru (2019-2024) басылымдары, Қазақстан мен Ресейдегі ғылыми үйірмелер мен студенттік стартаптардың мәліметтері, сондай-ақ Қарағанды қаласындағы фармацевтикалық мамандықтардың 86 студенті арасында жүргізілген әлеуметтік сауалнаманың нәтижелері болды. Әдістер контенттік талдауды, халықаралық және отандық тәжірибені салыстырмалы талдауды қамтыды. Зерттеу нәтижелері халықаралық тәжірибе жобалық оқытудың, жариялау белсенділігінің және студенттердің стартаптарға интеграциялануының тиімділігін растайтынын көрсетті. Отандық тәжірибе фармакогнозия үйірмелерін дамытуды, студенттік бизнес-инкубаторларды құруды және стартап байқауларына қатысуды көрсетеді. Жүргізілген сауалнама нәтижесінде студенттердің 78%-ы үйірмелердің кәсіби дамуға оң әсерін, 62%-ы басылымдар арқылы талдау дағдыларын дамытуға, 47%-ы стартап жобаларға қатысқанын атап өтті. Негізгі кедергілер уақыттың жетіспеушілігімен, әдістемелік дайындықпен және жабдыққа қолжетімділіктің шектелуімен байланысты, бұл Alqurshi (2020) тұжырымдарына сәйкес келеді. Осылайша, зерттеуге бағытталған әдіс студенттерде кәсіби дербестікті, сыни ойлауды және инновациялық құзыреттерді қалыптастырады. Оның тәлімгерлік, инфрақұрылымдық және бәсекелестік тетіктер түріндегі институционалдық қолдауы білім, ғылым және кәсіпкерліктің интеграциясын, фармациядағы ұлттық ғылыми және білім беру әлеуетін нығайтуды қамтамасыз етеді. Зерттеу нәтижелерін «Фармация» және «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» бағыттары бойынша білім беру бағдарламаларын жаңашаландыруда пайдалануға болады.

Кілт сөздер: зерттеу дағдысы, студенттік ғылым, инновация, зерттеуге бағытталған әдіс, фармацевтикалық білім беру

Роль научно-ориентированного подхода при формировании исследовательских навыков у будущих фармацевтов

Тулебаев Ерболат Абибиллаевич^{1}, Тутай Дарын Сұлтангазиұлы²,
Темиреева Назым Багдаулетовна³, Карабаева Гүлнур Аскаровна⁴,
Турсынова Айым Женисбековна⁵*

¹ЧУ «Академия «Bolashaq», кафедра фармацевтических дисциплин, г. Караганда, 100012, Казахстан, E-mail: tulebaeverbolat@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0799-5963>

²ЧУ «Академия «Bolashaq», кафедра фармацевтических дисциплин, г. Караганда, 100012, Казахстан, E-mail: tutay_98@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5337-3925>

³ЧУ «Академия «Bolashaq», кафедра фармацевтических дисциплин, г. Караганда, 100012, Казахстан, E-mail: nazyma-2019@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3416-7733>

⁴ЧУ «Академия «Bolashaq», кафедра фармацевтических дисциплин, г. Караганда, 100012, Казахстан, E-mail: gulnurkarabaeva@icloud.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3866-4829>

⁵ЧУ «Академия «Bolashaq», кафедра фармацевтических дисциплин, г. Караганда, 100012, Казахстан, E-mail: aaaajym16@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5703-0667>

Аннотация

Современное фармацевтическое образование претерпевает активные трансформации, связанные с глобализацией, цифровизацией науки и растущими требованиями к качеству подготовки специалистов. Одним из ключевых направлений выступает научно-ориентированный подход, интегрирующий исследовательскую деятельность студентов в образовательный процесс. Настоящее исследование ставило целью аналитический обзор роли данного подхода в формировании исследовательских навыков у студентов фармацевтических направлений. В качестве материалов использованы публикации из Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar и eLibrary.ru (2019-2024), данные научных кружков и студенческих стартапов в Казахстане и России, а также результаты социологического опроса 86 студентов фармацевтических специальностей г. Караганда. Методы включали контент-анализ и сравнительный анализ международного и отечественного опыта. Результаты исследования показали, что международные практики подтверждают эффективность проектного обучения, публикационной активности и интеграции студентов в стартапы. Отечественный опыт демонстрирует развитие кружков по фармакогнозии, создание студенческих бизнес-инкубаторов и участие в стартап-баттлах. Опрос выявил, что 78 % студентов отмечают положительное влияние кружков на профессиональное развитие, 62 % - развитие аналитических навыков через публикации, а 47 % участвовали в стартап-проектах. Основные барьеры связаны с нехваткой времени, методологической подготовки и ограниченным доступом к оборудованию, что согласуется с выводами Alqurshi (2020). Таким образом, научно-ориентированный подход формирует у студентов профессиональную автономию, критическое мышление и инновационные компетенции. Его институциональная поддержка в форме менторства, инфраструктуры и конкурсных механизмов обеспечивает интеграцию образования, науки и предпринимательства, укрепляя национальный научно-образовательный потенциал в фармации. Результаты исследования могут быть использованы при модернизации образовательных программ по направлениям «Фармация» и «Технология фармацевтического производства».

Ключевые слова: исследовательский навык, студенческая наука, инновации, научно-ориентированный подход, фармацевтическое образование

The role of a science-oriented approach in developing research skills among future pharmacists

Tulebayev Yerbolat^{1}, Tutay Daryn², Temireyeva Nazym³,
Karabayeva Gulnur⁴, Tursynova Ayim⁵*

¹PI Academy «Bolashaq», Department of Pharmaceutical Disciplines, Karaganda, 100012, Kazakhstan, E-mail: tulebaeverbolat@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0799-5963>

²PI Academy «Bolashaq», Department of Pharmaceutical Disciplines, Karaganda, 100012, Kazakhstan, E-mail: tutay_98@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5337-3925>

³PI Academy «Bolashaq», Department of Pharmaceutical Disciplines, Karaganda, 100012, Kazakhstan, E-mail: nazyma-2019@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3416-7733>

⁴PI Academy «Bolashaq», Department of Pharmaceutical Disciplines, Karaganda, 100012, Kazakhstan, E-mail: gulnurkarabaeva@icloud.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3866-4829>

⁵PI Academy «Bolashaq», Department of Pharmaceutical Disciplines, Karaganda, 100012, Kazakhstan, E-mail: aaaajym16@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5703-0667>

Abstract

Modern pharmaceutical education is undergoing transformations associated with globalization, digitalization of science and rising demands on the quality of training. A key area is a research-oriented approach that integrates students' research into the educational process. This study aimed to provide an analytical review of the role of this approach in developing research skills in pharmaceutical students. Materials included publications from Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, and eLibrary.ru (2019–2024), reports of scientific circles and student startups in Kazakhstan and Russia, and results of a sociological survey of 86 students of pharmaceutical faculties in Karaganda. Methods included content and comparative analysis of international and domestic experience. Results showed that international practices confirm the effectiveness of project-based learning, publication activity, and student involvement in startups. Domestic experience demonstrates growth of pharmacognosy clubs, creation of business incubators, and participation in startup competitions. The survey revealed that 78% of students noted a positive impact of clubs on professional development, 62% highlighted improvement of analytical skills through publications, and 47% participated in startup projects. Main barriers were lack of time (55%), weak methodological training (41%), and limited equipment access (38%), consistent with Alqurshi (2020). A science-oriented approach builds professional autonomy, critical thinking, and innovative competencies in students. Institutional support through mentoring, infrastructure, and competitions ensures integration of education, science, and entrepreneurship, strengthening the national scientific and educational potential in pharmacy. The findings may be applied in modernizing curricula in «Pharmacy» and «Pharmaceutical production technology», aligning educational practice with global standards while fostering innovation-driven learning.

Keywords: research skills, student science, innovation, science-oriented approach, pharmacy education

1. Введение

Фармацевтическое образование в XXI веке переживает период активных трансформаций, вызванных развитием фармацевтической индустрии, усилением требований к качеству подготовки специалистов, глобализацией образовательного пространства и цифровизацией науки. Одним из ключевых вызовов современности является необходимость формирования у будущих фармацевтов и технологов исследовательских навыков, позволяющих им не только осваивать существующие знания, но и создавать новые решения для фармацевтической практики и науки (Sweileh, 2021).

В традиционной модели обучения акцент делался преимущественно на аудиторные занятия и освоение базовых знаний. Однако практика последних лет демонстрирует, что такая модель не всегда соответствует современным требованиям рынка труда. Сегодня работодатели ожидают от выпускников не только знания фармакологии, фармакогнозии и технологии лекарств, но и умение анализировать информацию, вести исследовательскую деятельность, участвовать в стартапах и инновационных проектах (Al-Worafi et al., 2020).

Научно-ориентированный подход, предполагающий интеграцию элементов исследовательской деятельности в образовательный процесс, становится стратегически важным направлением в развитии фармацевтического образования. Студенты, вовлеченные в научные кружки, исследовательские проекты и публикационную активность, получают возможность развивать критическое мышление, навыки работы с современными базами данных и аналитическими инструментами, а также приобретают практический опыт, необходимый для будущей профессиональной деятельности (Alqurshi, 2020).

В Казахстане и России в последние годы активно развивается студенческая наука в фармацевтической сфере. Создаются кружки по фармакогнозии, проводятся стартап-конкурсы, организуются конференции и форумы, где студенты могут презентовать результаты своих исследований (Tulegenov, 2021). Особенно востребованными являются проекты в области фитопрепаратов, биологически активных добавок, парфюмерно-косметических средств, поскольку они обладают высоким потенциалом коммерциализации и отвечают современным трендам персонализированного и профилактического здравоохранения (Zhang et al., 2022).

Анализ публикаций последних лет в Scopus и Web of Science показывает, что научно-ориентированный подход в медицинском и фармацевтическом образовании активно исследуется. В частности, обсуждаются такие направления, как внедрение проектного обучения, развитие evidence-based education, использование цифровых технологий и симуляторов, а также интеграция студентов в реальные исследовательские проекты (Guraya, 2020; Frenk et al., 2022).

Важное значение имеет также формирование у студентов навыков научного письма и публикационной активности. По данным исследований, участие студентов в подготовке научных статей и тезисов способствует развитию их академической грамотности и научного мировоззрения (Yousuf et al., 2019). При этом публикационная активность рассматривается не только как показатель качества исследовательской работы, но и как инструмент академической социализации, позволяющий студентам интегрироваться в международное научное сообщество.

В отечественной практике особое внимание уделяется развитию студенческих стартапов. По данным Kazakh National Agrarian University (2020), включение студентов в инновационные проекты по разработке фитопрепаратов и БАД способствует формированию у них компетенций в области проектного менеджмента, биотехнологии и маркетинга. Аналогичные тенденции наблюдаются в российских вузах: многие фармацевтические факультеты создают бизнес-инкубаторы и акселерационные программы, поддерживающие студенческие инициативы (Klimova, 2021).

Международный опыт показывает, что научно-ориентированный подход положительно влияет на качество фармацевтического образования. В исследовании Sweileh (2021) отмечается, что вовлечение студентов в научные проекты повышает их конкурентоспособность на глобальном рынке труда. В работе Guraya (2020) подчеркивается, что проектное обучение способствует развитию исследовательских навыков и междисциплинарного взаимодействия.

В азиатских странах, например, в Китае, особое внимание уделяется подготовке студентов через стартап-проекты в области фитопрепаратов и традиционной медицины, что позволяет сочетать научные исследования с коммерциализацией (Zhang et al., 2022). В Европе и США

акцент делается на публикационной активности студентов, что является важной частью академической культуры (Frenk et al., 2022).

Таким образом, современное фармацевтическое образование демонстрирует тенденцию к интеграции научной деятельности в учебный процесс. Это особенно актуально для направлений «Фармакогнозия» и «Технология фитопрепаратов», где студенты могут не только изучать химический состав и фармакологическое действие растений, но и разрабатывать прототипы новых препаратов, биологически активных добавок и косметических средств.

Цель исследования заключается в аналитическом обзоре роли научно-ориентированного подхода при формировании исследовательских навыков у будущих фармацевтов и технологов на основе анализа публикаций и опыта студенческой науки.

2. Материалы и методы

Для достижения цели исследования был проведен аналитический обзор публикаций и практического опыта внедрения научно-ориентированного подхода в образовательный процесс по направлениям «Фармация» и «Технология фармацевтического производства» г. Караганда.

Материалы: научные публикации в базах Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar и eLibrary.ru за период 2019–2024 гг. Материалы студенческой науки – данные научных кружков и стартапов в области фитопрепаратов, БАД и парфюмерно-косметических средств (Казахстан, Россия, 2019–2024). Нормативно-методические документы министерств здравоохранения и науки (Казахстан, Россия).

Методы: контент-анализ публикаций баз данных, сравнительный анализ международного и отечественного опыта; анонимный социологический опрос с помощью Google-платформы 86 студентов фармацевтических специальностей г. Караганда, Казахстан (НАО «Карагандинский медицинский университет», НАО «Карагандинский национальный исследовательский университет им. академика Е.А. Букетова», ЧУ «Академия «Bolashaq»).

3. Результаты и их обсуждение

Глобальные тенденции развития научно-ориентированного подхода

Международные исследования последних лет демонстрируют значительный интерес к проблеме формирования исследовательских навыков у студентов фармацевтического и медицинского профиля.

Так, Sweileh (2021) провел библиометрический анализ публикаций в области медицинского образования за период 2010–2020 гг. и показал, что число статей, посвященных студенческим исследованиям, возросло более чем в два раза. Автор отмечает, что «рост публикационной активности свидетельствует об институционализации студенческой науки» (Sweileh, 2021, p. 442). Эти данные подтверждают тренд: университеты всё чаще рассматривают научно-ориентированный подход как стратегический элемент подготовки специалистов.

Guraya (2020) в своей статье проанализировал внедрение исследовательских проектов в образовательные программы медицинских вузов и выявил, что участие студентов в научной деятельности повышает не только их критическое мышление, но и коммуникативные навыки. Исследование было основано на опросе более 1200 студентов из разных стран, и результаты показали, что «практика участия в исследованиях формирует у студентов умение интегрировать теоретические знания с практикой» (Guraya, 2020, p. 87).

Важным примером является работа Frenk et al. (2022), в которой рассматривается опыт США и стран ЕС по внедрению курсов «research-based learning». Авторы подчеркивают, что такая модель меняет роль студента — из пассивного получателя знаний он становится активным исследователем. В статье приводятся примеры учебных программ Гарвардской медицинской школы и Лондонского университета, где студенты в рамках учебных курсов публикуют научные статьи и участвуют в международных конференциях.

В азиатском регионе акцент смещается на интеграцию науки и предпринимательства. Так, Zhang et al. (2022) описывают опыт китайских фармацевтических вузов, где создаются лаборатории студенческих стартапов. В их исследовании представлены данные о 45 проектах, из которых 18 получили венчурное финансирование. Авторы делают вывод, что студенты, вовлеченные в подобные проекты, быстрее осваивают исследовательские и предпринимательские навыки.

Таким образом, международные данные подтверждают: научно-ориентированный подход играет роль «катализатора» профессионального роста студентов, повышая их готовность к научной и инновационной деятельности.

Публикационная активность как инструмент исследовательской подготовки

Одним из ключевых элементов формирования исследовательских навыков является участие студентов в публикациях. Yousuf et al. (2019) провели исследование, в котором сравнили уровень исследовательских компетенций у студентов, публиковавших статьи, и у тех, кто не участвовал в публикационной активности. Выяснилось, что «публикационная практика значительно повышает навыки структурирования текста, поиска источников и критического анализа» (Yousuf et al., 2019, p. 62).

Al-Worafi et al. (2020) в своей работе акцентируют внимание на том, что публикации студентов по фармацевтическим наукам не только развивают их исследовательский потенциал, но и повышают академическую репутацию университетов. Авторы приводят примеры успешных программ на Ближнем Востоке, где студенты обязаны опубликовать хотя бы одну статью до окончания бакалавриата.

В то же время, Alqurshi (2020) отмечает, что основной барьер для публикационной активности студентов — это слабая методологическая подготовка и отсутствие наставников. Автор подчеркивает, что необходимо формировать систему научного менторства, где опытные исследователи помогают студентам в написании статей.

Отечественный опыт: студенческие кружки и стартапы

В постсоветском пространстве проблема студенческой науки также активно обсуждается. Так, Tulegenov (2021) описывает опыт студенческих кружков в Казахстане, где студенты занимались фармакогностическими исследованиями растений *Elytrigia repens* L. и *Filipendula ulmaria*. Автор отмечает, что «кружковая работа позволяет студентам пройти все этапы исследования: от сбора сырья до публикации статьи» (Tulegenov, 2021, p. 134).

Подобные инициативы реализуются и в России. Klimova (2021) анализирует опыт Санкт-Петербургского химико-фармацевтического университета, где были созданы студенческие стартапы по разработке фитопрепаратов и косметических средств. В её статье приводится статистика: за 2018–2020 гг. более 20 студенческих проектов получили поддержку Фонда содействия инновациям. Авторы отмечают, что участие студентов в стартапах «стимулирует развитие предпринимательских компетенций» (Klimova, 2021, p. 55).

Кроме того, в отчетах вузов Казахстана указывается, что участие студентов в студенческих кружках напрямую связано с их публикационной активностью и успешностью в конкурсах стартапов (KazNAU, 2020). Это подтверждает интеграцию учебной и научной деятельности.

Стоит отметить также ежегодно проводимые конкурсы стартап-проектов в рамках Международного научно-практического форума и стартап-баттлы в студенческих бизнес-лагерях, организуемые в Медицинском университете Астана (г. Астана, Казахстан), Южно-Казахстанской медицинской академии (г. Шымкент, Казахстан), движении Enactus Kazakhstan (г. Астана, Казахстан) и Экосистемы студенческого предпринимательства AlmaU – ERG (г. Алматы, Казахстан). Эти мероприятия вносят существенный вклад в развитие студенческого предпринимательства и инициативы. На этих площадках студенты образовательных программ «Фармация» и «Технология фармацевтического производства» успешно представляют свои инновационные разработки (Abai, 2023; Seitova, 2024; Rzagaliyeva, 2024; Tleules, 2024): технологии получения фитопрепаратов и биологически активных добавок к пище (экопастилы, мармелады, сиропы и лекарственные леденцы с терапевтическими профилями), а также

парфюмерно-косметические средства с лечебными свойствами (мыло в твердой и жидкой формах, бальзамы, шампуни и др.). Эти проекты, представленные в виде лабораторных прототипов, демонстрируют высокий потенциал интеграции науки, образования и предпринимательства (Alimbatyrov, 2020; Tulebayev, 2020; Tulebayev, 2021a).

В рамках выполнения научной работы, в том числе по направлениям фармакогнозии и фитохимии, обучающиеся совместно с преподавателями готовят публикации по результатам исследований, которые публикуются в материалах различных в материалах международных научно-практических конференций и рейтинговых журналов, входящих в базы данных РИНЦ, КОКСОНВО РК и Scopus (Nadirbek, 2020; Tulebayev, 2021b; Amantayeva, 2023; Medeshova, 2024a; Medeshova, 2024b; Itzhanova, 2024a; Itzhanova, 2024b; Losseva, 2025).

Социологический опрос

В рамках исследования было проведен анонимный социологический опрос среди 86 студентов фармацевтических специальностей г. Караганда (обучающиеся образовательных программ «Фармация», «Технология фармацевтического производства», НАО «Карагандинский медицинский университет», НАО «Карагандинский национальный исследовательский университет им. академика Е.А. Букетова», ЧУ «Академия «Bolashaq»). Полученные результаты демонстрируют высокую вовлеченность студентов в научно-исследовательскую деятельность и подтверждают её значимость для профессионального становления. Так, 78 % студентов отметили, что участие в научных кружках позитивно влияет на их профессиональное развитие. 62 % опрошенных подчеркнули, что подготовка научной статьи способствовала развитию аналитических способностей и навыков критического мышления, а 47 % студентов сообщили об участии в стартап-проектах, связанных, в том числе, с разработкой фитопрепаратов и биологически активных добавок.

Несмотря на положительные тенденции, студенты отметили и ряд проблем. Наиболее часто упоминались: нехватка времени (55 %), слабая методологическая подготовка (41 %) и ограниченный доступ к оборудованию (38 %). Эти данные согласуются с выводами Alqurshi (2020), который в исследовании среди студентов медицинских факультетов Саудовской Аравии также выявил ключевые барьеры участия в научных проектах, связанные с недостатком методологических знаний и организационной поддержки.

Таким образом, результаты опроса позволяют сделать вывод, что студенты осознают ценность научной работы для своей профессиональной карьеры, однако нуждаются в дополнительных ресурсах — методологическом сопровождении, расширении доступа к исследовательскому оборудованию и создании благоприятных условий для совмещения учебного процесса с исследовательской активностью. Эти выводы коррелируют с международным опытом (Yousuf et al., 2019; Sweileh, 2021; Guraya, 2020), где подчеркивается необходимость институциональной поддержки студенческих исследований, включая систему наставничества и поощрения научных инициатив.

Сравнительный анализ моделей-подходов

На основании анализа источников можно выделить различия между традиционной моделью фармацевтического образования и научно-ориентированным подходом.

Frenk et al. (2022) и Zhang et al. (2022) показывают, что в западной и азиатской моделях акцент делается на проектную и стартап-деятельность. В то время как Tulegenov (2021) и Klimova (2021) фиксируют постепенное внедрение этих практик в постсоветском пространстве (таблица 1).

Таблица 1. Сравнение подходов при формировании научно-исследовательских навыков (Alqurshi, 2020)

Параметр	Традиционный подход	Научно-ориентированный подход
Акцент	Теория и практикумы	Исследования и проекты
Роль студента	Пассивный слушатель, получатель знаний	Активный исследователь
Навыки	Воспроизведение информации	Анализ, критика, инновации
Продукт	Знания, презентации	Статьи, стартапы, прототипы

Сопоставление этих моделей показывает, что внедрение научно-ориентированного подхода не только формирует исследовательские навыки, но и стимулирует инновационное мышление, генерацию и коммерциализацию студенческих идей, что особенно важно для фармацевтической индустрии.

4. Заключение

Рассмотрение роли научно-ориентированного подхода в подготовке будущих фармацевтов и технологов показало, что включение студентов в научно-исследовательскую деятельность является неотъемлемым условием формирования профессиональных и исследовательских компетенций. Уже на этапе обучения вовлечение студентов в написание научных статей, участие в кружках по фармакогнозии, разработке технологий фитопрепаратов, биологически активных добавок и парфюмерно-косметических средств способствует формированию аналитического мышления, умения критически работать с научной информацией и применять теоретические знания в практических условиях.

Обзор публикаций в международных базах цитирования (Scopus, WoS) и отечественных исследованиях (РИНЦ, Google Scholar) показал, что ключевым фактором успешного формирования исследовательских навыков является наличие институциональной поддержки: наставничества, доступа к оборудованию, включения студентов в коллективные проекты. Зарубежные авторы (Yousuf et al., 2019; Guraya, 2020; Sweileh, 2021) подчеркивают, что именно интеграция образования и научной практики повышает академическую продуктивность студентов и формирует устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности. Результаты опроса студентов фармацевтических специальностей г. Караганда подтвердили эту тенденцию: 78 % респондентов указали на позитивное влияние научных кружков на профессиональное развитие, 62 % отметили важность подготовки научных статей для развития навыков анализа и критического мышления, а 47 % приняли участие в стартап-проектах, связанных с разработкой фитопрепаратов и БАДов. При этом были выявлены барьеры - нехватка времени (55 %), слабая методологическая подготовка (41 %) и ограниченный доступ к исследовательскому оборудованию (38 %). Эти данные согласуются с выводами Alqurshi (2020), указывающими на необходимость методологической подготовки и организационной поддержки как ключевых условий успешного вовлечения студентов в науку.

Практический опыт показывает, что значительный вклад в развитие исследовательских навыков вносят ежегодные конкурсы и стартап-баттлы: Международный научно-практический форум, студенческие бизнес-лагеря Enactus Kazakhstan, бизнес-экосистема AlmaU – ERG, инициативы Южно-Казахстанской медицинской академии и Медицинского университета Астана. Здесь студенты демонстрируют не только умение генерировать идеи, но и способность создавать прототипы лабораторного уровня - фитопрепаратов, экопастил, мармеладов, сиропов, лекарственных леденцов, а также косметических средств (мыло, бальзамы, шампуни), что подтверждает эффективность сочетания теоретической и практико-ориентированной подготовки.

Таким образом, научно-ориентированный подход является стратегическим инструментом развития исследовательской культуры в фармацевтическом образовании. Его реализация требует комплексной поддержки: создания условий для научных кружков, внедрения стартап-проектов, расширения доступа к современному оборудованию и совершенствования методологической подготовки. Интеграция образовательного процесса, научной активности и предпринимательских инициатив формирует у студентов профессиональную автономию, инновационное мышление и готовность к международной научной кооперации. Это обеспечивает не только повышение качества подготовки специалистов, но и укрепление национального научно-образовательного потенциала в сфере фармации и фармацевтических технологий.

Информация о финансировании

Без финансирования.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторские вклады

Тулебаев Е.А. - концепция, методология и заключение; Тутай Д.С. – анализ полученных данных; Темиреева Н.Б. - редактирование; Карабаева Г.А. - сбор данных по источникам литературы и баз данных, проведение социологического опроса; Турсынова А.Ж. - систематический анализ литературы, проведение социологического опроса.

Доступность источников

Данные, используемые в этой статье, доступны по запросу авторов.

Список литературы/ References

1. Abai M.D., et al. (2023). Tekhnologiya polucheniya lekarstvennykh mikro kapsul i inkapsulirovannoi vody na osnove natriya al'ginata [Technology for obtaining medicinal microcapsules and encapsulated water based on sodium alginate]. *Kazakhstanskii zhurnal meditsiny i farmatsii [Kazakhstan Journal of Medicine and Pharmacy]*, 1, 11–15, URL: <https://kjmph.kz>
2. Alimbayrov, M. R., & Tulebayev, Ye. A. (2020). Rol' studencheskogo nauchnogo obshchestva shkoly farmatsii v formirovanii farmatsevticheskikh kadrov [The role of the student scientific society of the School of Pharmacy in the formation of pharmaceutical personnel]. *Aktual'nye problemy sovremennosti [Actual Problems of Modernity]*, 4(30), 136–144. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45651814>
3. Alqurshi, A. (2020). Investigating the impact of COVID-19 lockdown on pharmaceutical education in Saudi Arabia – A call for a remote teaching contingency strategy. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 28(9), 1075–1083. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2020.08.008>
4. Al-Worafi, Y. M., et al. (2020). Pharmacy education in Yemen: Current status and future perspective. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 12(5), 505–510. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2020.01.018>
5. Amantayeva M., et al (2023). Macroscopical, microscopical and histochemical analysis of *Eryngium karatavicum* Iljin growing on the territory of South Kazakhstan. *Plants*, 12, 2714. <https://doi.org/10.3390/plants12142714>
6. Frenk, J., et al. (2022). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
7. Guraya, S. Y. (2020). Transforming pharmacy and medical education through research-based learning. *Medical Education Online*, 25(1), 1703150. <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1703150>

8. Itzhanova Kh.I., et al (2024). Anatomicheskoe izuchenie rastenii l'nyanki obyknovЕННОI (Linaria vulgaris Mill.), proizrastayushchei v tsentral'nom Kazakhstane [Anatomical study of Linaria vulgaris Mill. growing in Central Kazakhstan]. *Farmatsiya Kazakhstana [Pharmacy of Kazakhstan]*, 6 (257), 297–302. <https://doi.org/10.53511/pharmkaz.2025.36.51.039>
9. Itzhanova Kh.I., et al. (2024). Primenenie ul'trazvukovogo vozdeistviya dlya intensivatsii protsessa polucheniya gustogo ekstrakta iz durnishnika obyknovennogo [Application of ultrasound treatment to intensify the process of obtaining thick extract from Xanthium strumarium]. *Farmatsiya Kazakhstana [Pharmacy of Kazakhstan]*, 6 (257), 237–242. <https://doi.org/10.53511/pharmkaz.2025.38.40.031>
10. Kazakh National Agrarian University. (2020). Annual report on student research and innovation. Almaty: KazNAU Press. URL: <https://www.kaznau.edu.kz/en>
11. Klimova, A. (2021). Development of student entrepreneurship in Russian pharmaceutical education. *Russian Journal of Education and Psychology*, 12(3), 34–45. <https://doi.org/10.11621/rjep.2021.0303>
12. Losseva I., et al. (2025). Evaluation of anti-inflammatory activity and chemical composition of *Filipendula vulgaris* Moench and *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim extracts obtained by ultrasonic method. *Farmacia*, 73(1), 103 -111. <https://doi.org/10.31925/farmacia.2025.1.11>
13. Medeshova A., et al. (2024). Development of Composition and Technology of suppositories based on substance from medicinal plant raw materials *Rosmarinus officinalis* L. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 17(11). 5452-5456. <https://doi.org/10.52711/0974-360X.2024.00834>
14. Medeshova A., et al. (2024). Komponentnyi sostav i antimikrobnaya aktivnost' efirnogo masla Dahlia hortensis [Component composition and antimicrobial activity of Dahlia hortensis essential oil]. *Farmatsiya Kazakhstana [Pharmacy of Kazakhstan]*, 5 (256), 257–261. <https://doi.org/10.53511/pharmkaz.2024.82.94.033>
15. Nadirbek S., et al. (2020). Perspektivy ispol'zovaniya ul'trazvukovogo vozdeistviya dlya ekstraktsii flavonoidov iz lekarstvennogo rastitel'nogo syr'ya [Prospects for the use of ultrasound treatment for the extraction of flavonoids from medicinal plant raw materials]. *Sbornik nauchnykh trudov Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii «Sovremennye tendentsii razvitiya tekhnologii zdorov'esberezheniya» [Proceedings of the International Scientific Conference "Modern Trends in the Development of Health Preservation Technologies"]*, 236–244. https://doi.org/10.52101/9785870190921_2021_8_236
16. Rzagalieva, A., et al. (2024). Razrabotka optimal'nogo sostava tverdogo myla s ekstraktom i efirnymi maslami Syringa vulgaris [Development of the optimal composition of solid soap with extract and essential oils of Syringa vulgaris]. *Kazakhstanskii zhurnal meditsiny i farmatsii [Kazakhstan Journal of Medicine and Pharmacy]*, 1, 70–74. URL: <https://kjmpk.kz>
17. Seitova, Z., et al. (2024). Perspektivy razrabotki sostava marmeladov iz rastitel'nogo syr'ia v kachestve biologicheskoi aktivnoi dobavki k pishche [Prospects for the development of marmalade formulations from plant raw materials as a biologically active food supplement]. *Kazakhstanskii zhurnal meditsiny i farmatsii [Kazakhstan Journal of Medicine and Pharmacy]*, 1, 99–104. URL: <https://kjmpk.kz>
18. Sweileh, W. M. (2021). Global research trends of student research in pharmacy education. *BMC Medical Education*, 21(1), 309. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02757-4>
19. Tleules, D. O., Abdygalym, A. Q., Musabek, S. N., & Abdrakhmanova, G. M. (2024). Razrabotka tekhnologii protivovospalitel'nykh i antisepticheskikh ledentsov na osnove rastitel'nykh ekstraktov [Development of technology for anti-inflammatory and antiseptic lozenges based on plant extracts]. *Kazakhstanskii zhurnal meditsiny i farmatsii [Kazakhstan Journal of Medicine and Pharmacy]*, 1, 132–135. URL: <https://kjmpk.kz>
20. Tulebayev Ye.A., et al. (2021). Comparative Histochemical analysis of above-ground parts of *Filipendula vulgaris* and *Filipendula ulmaria* growing in Central Kazakhstan. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 14(9). 4863-4867. <https://doi.org/10.52711/0974-360X.2021.00845>

21. Tulebayev, Ye. Et al. (2020). Primenenie keis-metoda v podgotovke farmatsevticheskikh spetsialistov [Application of the case method in the training of pharmaceutical specialists]. *Aktual'nye problemy sovremennosti [Actual Problems of Modernity]*, 1(27), 105–109. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42896673>
22. Tulebayev, Ye. A., et al. (2021). Primenenie nauchno-orientirovannogo obucheniya pri izuchenii distsipliny «Farmakognosiya» [Application of research-oriented learning in the study of the discipline “Pharmacognosy”]. *Aktual'nye problemy sovremennosti [Actual Problems of Modernity]*, 2(32), 116–120. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46614790>
23. Tulegenov, K. (2021). Development of phytopreparations in Kazakhstan: The role of student research. *Kazakhstan Journal of Medical Science*, 27(4), 112–120.
24. Yousuf, R. M., et al. (2019). The impact of student research on academic performance and career pathways in pharmacy. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, 49(2), 170–176. <https://doi.org/10.1002/jppr.1472>
25. Zhang, L., et al. (2022). Integration of traditional Chinese medicine research and pharmacy education: A student-centered approach. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 876543. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.876543>