

Жобаның қысқаша мәліметі

Атауы	BR27198099 «Нейроғылым бойынша интегративті ғылыми зерттеулерді дамыту»
Өзектілігі	Қазақстан үкіметі жариялаған пәнаралық зерттеулерді жүйелі қолдау саясатына негізделген интегративті бағыттарға баса назар аударатырып, Қазақстанның ғылыми-зерттеу әлеуетін нығайту стратегиялық мемлекеттік міндеттерді табысты шешудің кепілі болып табылады. Ақпараттық-когнитивтік жүктемелердің артуы, нейродегенеративті және эмоциялық-когнитивтік бұзылулардың тұрақты өсуі сияқты қазіргі заманның қиындықтары Қазақстанда нейроғылымның дамуына түрткі болды. Адамның тиімді өмір сүруін қамтамасыз ететін ми механизмдерін түсіну үшін әртүрлі ғылыми салалардың мүмкіндіктерін – нейроғылым біріктіреді.
Мақсаты	Бағдарламаның мақсаты - мидың ғылыми зерттеулері молекулалықтан мінез-құлық пен сананы ұйымдастырудың жүйелік деңгейіне дейін жоғары дәлдіктегі әдістемелерді енгізу үшін нейробиологиялық, компьютерлік, когнитивті және мінез-құлық ғылымдарын біріктіретін нейроғылым бойынша ғылыми инфрақұрылымды құру және модернизациялау.
Міндеттері	Бағдарлама бес зертхананы құруды көздейді: когнитивті нейроғылым, есептеу нейроғылымы, нейролингвистика, жасушалық нейроғылым, мінез-құлық нейроғылымы; ми сигналдары мен мінез-құлық деректері бойынша ақпараттарды өңдеу және сақтау үшін материалдық-техникалық базаны құру; даму кезіндегі эмоциялық-когнитивті функцияларды және жасқа байланысты ми өзгерістерін болжау, сондай-ақ ми функциясы бұзылуының параметрлерін анықтау мақсатында ми сигналдарын талдау үшін машиналық оқыту мен жасанды интеллектті қолдану; мидың құрылымдық және функционалдық дамуына лонгитюдті зерттеулер жүргізу әдістемесін әзірлеу; жануарларға жүргізілетін мінез-құлық эксперименттерінде инновациялық ботулотоксин әсерінің тиімділігін зерттеу; нейролингвистикалық зерттеулерді жүргізу және әдіснамасын әзірлеу; биологиялық кері байланыс негізінде мидың функционалдық күйін өзін-өзі реттеуге арналған нейро-тренинг хаттамаларының тиімділігін әзірлеу және зерттеу; депрессиялық күйдің биомаркерлерін анықтау; когнитивті функцияларды картаға түсіру; мидың функционалдық күйлерін әр түрлі деңгейлерде зерттеу; оқыту механизмдерін зерттеу; нейродегенеративті аурулардың биомаркерлерін іздеу бойынша көп деңгейлі зерттеулер жүргізу.
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Бағдарламаны жүзеге асыру нәтижесінде: - заманауи құрал-жабдықтармен қамтамасыз етілген бес ғылыми зертхана құру арқылы миды зерттеу орталығының ғылыми-техникалық әлеуеті нығайтылды; - машиналық оқыту және жасанды интеллект алгоритмдерін пайдалана отырып, ми сигналдары бойынша деректерді жинау, сақтау және талдау үшін заманауи бағдарламалық қамтамасыз етілген материалдық-техникалық база құрылды; - тапсырмаларды орындау кезінде белсенділік көздерін, BOLD сигналын және мидың функционалды нейрондық желілерінің коннективтілігін тыныштықта және когнитивті тапсырмаларды орындау кезінде туындаған потенциалдардың сипаттамалары анықталды; - сызықтық емес талдау, машиналық оқыту және жасанды интеллект алгоритмдерінің көмегімен мидың дамуының болжамды параметрлері жасалды; - мидың қартаюы және мидың құрылымдық, функционалдық дамуының әдістемесі әзірленді және алғашқы лонгитюдті зерттеулер жүргізілді; - созылмалы ауырсынумен күресу үшін жануарлар моделінде нейроблокаторды қолдану сипатталды және апробациядан өтті; - бастапқы нейролингвистикалық зерттеулер жүргізілді және әдіснама әзірленді; - мидың жұмысын оңтайландыру, оның ішінде когнитивті функцияларды, психоэмоциялық күйлерді жақсарту үшін нейробиобасқару бойынша нейро-тренингтердің теориялық негізделген хаттамалары әзірленді; - когнитивтік функцияларды картаға түсіру жүргізілді; - оқытудың механизмдері зерттелді;

	- әртүрлі эмоциялық-когнитивті жүктемелердегі мидың функционалдық күйлері зерттелді; - нейродегенеративті аурулар (шашыранды склероз; Паркинсон синдромы, Альцгеймер ауруы) бойынша зерттеулер жүргізілді. Бағдарлама нәтижелері бойынша жарияланатын болады: 1) Web of Science базасындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) квартильге кіретін және (немесе) Scopus дерекқорында CiteScore бойынша кемінде 50 (елу) кем емес процентиі бар бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 13 (он үш) мақала және (немесе) шолулар. 2) ҒЖБССҚЕК ұсынған басылымдарда кемінде 15 (он бес) мақала. 3) өтініш беруші ұйымның Ғылыми кеңесі және (немесе) ғылыми-техникалық кеңесі ұсынған шетелдік және (немесе) қазақстандық баспаларда кемінде 1 (бір) монография немесе оқу құралы; 4) шетелдік патенттік бюроларда (еуропалық, американдық, жапондық) кемінде 5 (бес) патент немесе Derwent Innovations Index (Web of Science, Clarivate Analytics) дерекқорына енгізілген кемінде 4 (төрт) шетелдік немесе халықаралық патент не зияткерлік меншіктің кемінде 10 (он) объектісі (патент; Ақпараттық технологиялар саласындағы өтінімдер үшін-Қазақстан Республикасының Ұлттық зияткерлік меншік институтында тіркелген авторлық куәлік). 5) PhD дәрежесін алу үшін кемінде 3 диссертация қорғалды.
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, олардың идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелері	1. Жолдасова Манзура Кенесбекқызы, PhD, Жоба жетекшісі Хирш индексі – 3. Web of Science Researcher ID - ABF-2728-2021 https://www.webofse.cocienem/wos/author/record/2431494 ORCID: 0000-0002-8186-9650 https://orcid.org/0000-0002-8186-9650 Scopus ID: 57211453898 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57211453898 2. Кустубаева Альмира Мэлсовна, Кандидат биологических наук, профессор Хирш индексі – 8. Web of Science Researcher ID - O-3664-2017 https://www.webofscience.com/wos/author/record/1415099 ORCID:0000-0001-6575-6288 https://orcid.org/0000-0001-6575-6288 Scopus ID: 48861267200 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=48861267200 3. Камзанова Алтынгүл Тустикбаевна, PhD Хирш индексі – 5. Web of Science Researcher ID - N-9752-2014 https://www.webofscience.com/wos/author/record/307147 ORCID: 0000-0002-7097-3460 https://orcid.org/0000-0002-7097-3460 Scopus ID: 48861537900 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=48861537900 4. Gerald Matthews, Professor Хирш индексі – 66 ORCID: 0000-0001-8373-6918 https://orcid.org/0000-0001-8373-6918 Scopus ID: 7201422023 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7201422023 5. Davletov Bazbek, Phd, Emeritus Professor Хирш индексі – 43 ORCID: 0000-0003-4658-3275 https://orcid.org/0000-0003-4658-3275 Scopus ID: 7003987565 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7003987565 6. Giniatullin Rashid Askhatovich, доктор медицинских наук, профессор Хирш индексі – 42 Web of Science Researcher ID - Y-9687-2018 https://www.webofscience.com/wos/author/record/664951 ORCID: 0000-0002-1580-6280 - https://orcid.org/0000-0002-1580-6280 Scopus ID: 7004479334 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7004479334 7. Датхабаева Гаухар Кубеновна, Кандидат биологических наук

	Хирш индексі – 2 ORCID: 0000-0003-0223-5826 https://orcid.org/0000-0003-0223-5826 Scopus ID: 57206207741 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57206207741 8. Ибраева Жанар Кулматовна, Доктор филологических наук, доцент Хирш индексі – 1 ORCID: 0000-0001-9094-3034 https://orcid.org/0000-0001-9094-3034 Scopus ID: 56655155800 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57220045882 9. Каримова Алтынай Сагидуллаевна, Кандидат медицинских наук Хирш индексі – 7 Web of Science Researcher ID - ABA-8494-2021 https://www.webofscience.com/wos/author/record/2393528 ORCID: 0000-0002-6249-1998 https://orcid.org/0000-0002-6249-1998 Scopus ID: 57210634259 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210634259 10. Торманова Анель Нуртаевна, PhD in Biological Sciences ORCID: 0000-0002-4251-3192 https://orcid.org/0000-0002-4251-3192 Scopus ID: 58965502900 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58965502900 11. Ерденова Меруерт Бекеновна, Магистр педагогических наук, PhD докторант Хирш индексі – 1 ORCID: 0000-0002-0636-2649 https://orcid.org/0000-0002-0636-2649 Scopus ID: 58076561100 12. Кулбаева Маржан Сусаровна, Кандидат биологических наук Хирш индексі – 8 ORCID: 0000-0002-5622-8421 https://orcid.org/0000-0002-5622-8421 Scopus ID: 57213156993 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57213156993 13. Арман Диана, PhD Хирш индексі 2 Scopus Author ID: 57055918000 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57055918000 14. Melnikov Mikhail Yevgenievitch, PhD in Biological Sciences Хирш индексі - 7 Scopus Author ID 57226345921 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57226345921 ORCID 0000-0003-4957-1958 https://orcid.org/0000-0003-4957-1958 WoS Researcher ID D-3810-2018 https://www.webofscience.com/wos/author/record/1167274 15. Жантлеуова Айша Канатовна, PhD докторант ORCID 0009-0001-2879-5648 https://orcid.org/0009-0001-2879-5648 16. Жақсылыққызы Қарлығаш, PhD докторант, Магистр ORCID 0000-0003-3657-5562 https://orcid.org/0000-0003-3657-5562 17. Кабенова Оксана Юрьевна, master, instructor ORCID 0000-0002-3511-7749 https://orcid.org/0000-0002-3511-7749 18. Исқакова Дина Маратқызы, PhD докторант ORCID: 0000-0001-75932724 https://orcid.org/0000-0001-7593-2724 19. Жулдузбаев Руслан, PhD докторант, Master ORCID: 0009-0008-7881-4289 https://orcid.org/0009-0008-7881-4289 20. Тәсібекова Гауһар Төлепбекқызы, PhD докторант ORCID 0000-0002-1301-6496 https://orcid.org/0000-0002-1301-6496 21. Меңдібай Дәулет, PhD докторант, магистр ORCID: 0009-0001-8514-7233 https://orcid.org/0009-0001-8514-7233 22. Калмагамбетов Данияр, PhD докторант, магистр ORCID: 0009-0002-3650-9100 https://orcid.org/0009-0002-3650-9100 23. Жумаханов Даурен Бахытбекович, магистр в области здравоохранения ORCID: 0000-0002-6809-431X https://orcid.org/0000-0002-6809-431X 24. Байкатов Амир, магистр когнитивных нейронаук
--	--

	ORCID: 0000-0001-9334-9516 https://orcid.org/0000-0001-9334-9516 25. Казакбаева Алзира, магистр ORCID: 0009-0000-1906-7211 https://orcid.org/0009-0000-1906-7211 26. Шахзадаев Расул Мақсатбекұлы, Bachelor ORCID 0009-0005-1574-8040 https://orcid.org/0009-0005-1574-8040 27. Пак Александр, PhD, доцент ORCID 0000-0002-8685-9355 https://orcid.org/0000-0002-8685-9355 28. Әшірбай Айжан , Магистрант, КазНУ им. Аль-Фараби, магистр кафедры биофизики, биомедицины и нейронаук ORCID 0009-0001-5410-3027 https://orcid.org/0009-0001-5410-3027 29. Нусюпаева Айгерим Айтжановна, Магистр, экономика ғылымдарының магистрі
Басылымдар тізімі және олардың сілтемелері	1. Жантлеуова А., Каримова А., Давлетов В. Новый непаралитический ботулинический нейротоксин типа А для лечения хронической боли в животных моделях боли // ВЕСТНИК Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилевана. Серия биологические науки. № №1(150), 2025. С.700-82. DOI: https://doi.org/10.32523/2616-7034-2025-150-1-70-82 https://bulbio.enu.kz/index.php/main/article/view/714/215 2. Yerdenova MB, Datkhabayeva GK, Zholdassova MK, Kamzanova AT, Sadvakassova ZM, Bouzid A, Bhamidimarri PM, Hamoudi R, Semenova EA, Larin AK, Kulemin NA, Generozov EV, Rees T, Kustubayeva AM, Ahmetov II. Association Between Genetically Predicted Memory and Self-Reported Foreign Language Proficiency. Genes (Basel). 2025 May 17;16(5):589. doi: 10.3390/genes16050589. PMID: 40428411; PMCID: PMC12111700. P.1-11. Процентиль: 61; квартиль - Q2 https://www.mdpi.com/2073-4425/16/5/589 https://doi.org/10.3390/genes16050589
Қорғау туралы хабарламалар	PhD дәрежесін алу үшін кемінде 1-ші диссертация қорғалды. Жантлеуова Айша Канатовна «8D05109 – Нейроғылым» мамандығы бойынша PhD дәрежесін алу үшін диссертация қорғады. Басқарма төрағасы-Ректор Ж. Түймебаевтың 29.05.2025ж. № 2576-6/а бұйрығы https://farabi.university/science/dissertation-advice/21 https://www.youtube.com/live/cXd33uir20s?si=7j3mF0Tso9zWm2Br