**Справка по итогам мониторинга деятельности Института фундаментальных наук**

**КНУ им. Ж.Баласагына**

Институт фундаментальных наук при Кыргызском Национальном университете им. Ж. Ба технологиям при Министерстве образования и науки КР № 1/35 от 24 января 1997 года.

Министерством образования и науки Кыргызской Республики ежегодно проводится конкурс

***Целями института является:***

Разработка и реализация фундаментальных и прикладных научных проектов в соответствии *Естественные науки;*

*Изменение климата и устойчивое управление природными ресурсами;*

* *Применение искусственного интеллекта, машинного и глубокого обучения в науке;*

*Сельское хозяйство и пищевая безопасность;*

*Социальные и гуманитарные науки.*

Организация, координация и контроль за реализацией научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, финансируемых МОН КР.

***Задачи института:***

Привлечение профессорско-преподавательского состава к участию в научных проектах, финансируемых МОН КР:

* Обеспечение выполнения научных исследований на необходимом методологическом уровне, отвечающим современным требованиям;
* Внедрение научных результатов в экономике, образовательной и других сферах;
* Участие в подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации (магистров, кандидатов, докторов наук);

Участие в пропаганде научных знаний через СМИ:

* Участие в выставках научных достижений;
* Подготовка предложений для включения тематики актуальных научных исследований

в программы научных работ учредителей.

Считаю важным подробнее остановиться на современном этапе функционирования института.

Научная деятельность института осуществляется в рамках шести приоритетных направлений науки, определенных МОН КР:

Естественные науки;

Изменение климата и устойчивое управление природными ресурсами;

Применение искусственного интеллекта, машинного и глубокого обучения в науке;

Сельское хозяйство и пищевая безопасность;

Устойчивая и зеленая энергетика;

Социальные и гуманитарные науки.

Указанные приоритетные области исследований и науки в КР определены на основе Национальной Стратегии устойчивого развития и Стратегии развития образования в КР на 2018-2040 годы.

Следует отметить, что по линии Министерства образования и науки в 2020 году финансировались 49 научно-образовательных учреждений (включая ИФН при КНУ), где выполнялись 143 научные программы.

План работы Института утверждается решением Научно-технического Совета КНУ им. Ж. Баласагына на каждый календарный год.

В целях организации участия ученых КНУ в конкурсе НИиОКР в 2022 году дирекцией ИФН совместно с курирующим проректором по науке и Отделом науки КНУ была проведена необходимая информационно-разъяснительная работа. В частности, на сайте КНУ были размещены объявления о конкурсе и форма заявки, проведены соответствующие консультации по разъяснению конкурсной документации и по вопросам подготовки заявок, подготовлены информационные письма для членов НТС, деканов, зав. кафедрами и профессорско-преподавательского состава КНУ и др.

Учеными КНУ в 2020 году представлено рекордное за последние годы количество заявок 21 (в 2021 году - 13, в 2022 году - 9, в 2023 году -10). В разрезе - приоритетных направлений науки количество заявок следующее. Наибольшее количество заявок 12, что составляет более половины, поступило по направлению «Общественные и гуманитарные науки». Это, на наш взгляд, вполне объяснимо, поскольку в этом направлении аккумулируется весь многочисленный спектр наук этого профиля (в частности, «Юриспруденция», «Экономика», «Философия», «Политология», «Социология», «Религиоведение» и др.). По направлениям «Информационные технологии» и «Рациональное использование природных ресурсов» подано по 4 заявки. По направлению «Здоровье и качество жизни человека» - 3 заявки, «Продовольственная безопасность» 2. «Новые - технологии в энергетике 1 заявка. Таким образом, из 6 приоритетных направлений науки в КР учеными КНУ поданы заявки по 5 направлениям.

По итогам конкурса научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проведенного экспертными комиссиями отдела науки МОН КР, ИФН выделено 13 проектов. Учитывая, что по республике было подано 326 заявок на 75 грантов, можно констатировать, что на ИФН приходится каждый шестой грант. При этом произошло некоторое увеличение финансирования по сравнению с прошлым годом.

В исследованиях по проектам в 2021 году принимают участие 133 сотрудников, в т. ч. 35 штатных и 98 совместителя, преимущественно из числа профессорско- преподавательского состава КНУ. Качественный состав научных сотрудников достаточно высокий: И докторов наук, 42 кандидатов наук, 59 научных сотрудника без ученой степени, 21 человек научно- вспомогательного персонала.

В качестве положительного факта процесса подачи заявок на 2022 год. отражающим повышение научной активности ученых КНУ, следует отметить то обстоятельство, что руководителями научных проектов являются как ученые, имеющие большой опыт участия в подобных так и ученые, впервые участвующие в конкурсе в качестве руководителей проектов.

В исследованиях по проектам в 2022 году принимают участие ПО сотрудников, в т.ч. 25 штатных и 85 совместителя, преимущественно из числа профессорско- преподавательского состава КНУ. Качественный состав научных сотрудников достаточно высокий: 11 докторов наук, 34 кандидатов наук, 52 научных сотрудника без ученой степени, 13 человек научно-вспомогательного персонала.

В исследованиях по проектам в 2023 году принимают участие 110 сотрудников, в т.ч. 26 штатных и 84 совместителя, преимущественно из числа профессорско- преподавательского состава КНУ. Качественный состав научных сотрудников достаточно высокий: 11 докторов наук, 35 кандидатов наук, 46 научных сотрудника без ученой степени, 18 человек научно-вспомогательного персонала. Удельный вес научных сотрудников ИФН с учеными степенями составляет более 50%. К научным исследованиям регулярно привлекаются молодые ученые из числа аспирантов, магистрантов, студентов старших курсов.

Штат ИФН содержится за счет выполняемых НИР. За 2024 год ИФН включает 22 \*

ведущих научных сотрудник, 13 старших научных сотрудник, 18 младших научных сотрудников, 9 научных сотрудников, 10 лаборантов, из них 6 докторов наук, 20 кандидатов наук.

Для обеспечения высокого качества научных исследований руководством ИФН, организован систематический контроль за ходом реализации проектов. Начиная с 2020 года регулярно проводятся смотры-собеседования и рабочие встречи с руководителями научных проектов. В процессе этих мероприятий рассматриваются вопросы выполнения технического задания и календарного плана реализации проектов; активизации публикаторской деятельности, в т. ч. публикаций с импакт-фактором в индексируемых системах цитирования; апробации и внедрения результатов научных исследований в

практику: усиления работы над получением патентов, подготовки полугодового и годового отчетов и др.

Руководством осуществляются меры по модернизации деятельности Института. В частности, в 2021 году открыта Web-страница на сайте КНУ, проводятся круглые столы ученых ИФН, деятельность института освящается в средствах массовой информации (газеты «Кут-Билим). Институт активно участвует в выставке научных трудов, посвященной Дню науки.

Деятельность Института осуществляется в тесной координации отделам науки МОН КР, ректоратом и отделом науки КНУ им. Ж. Баласагына.

Хотелось бы отметить, что 16 марта 2017 года, ЖК КР принял Закон КР «О государственном социальном заказе», Законом предусмотрены правовые, организационные и финансовые основы формирования и реализации государственного социального заказа. Согласно ст. 5 данного закона государственный заказ размещается в ряде сфер, в частности, в науке.

Одной из трех форм реализации государственного социального заказа является государственное финансирование общественно-полезных проектов, в том числе в научной сфере. Таким образом, финансирование научных проектов законодательно приобрело форму государственного заказа, что существенно повышает значимость выполняемых в ИФН научных исследований.

ИФН занимает помещение по ул. Турусбекова 116, №3 корпус КНУ им.Ж.Баласагына. Бишкек.

За последние 5 лет научными сотрудниками ИФН выпущено 189 статей из них РИНЦ 168 , Scopus -20 и Web of Science-1.

В 2023 году при ИФН организован научно-исследовательский центр искусственного интеллекта Института фундаментальных наук (ИФН) за эти годы объединил уже более сотни ученых. Это научные коллективы Университета, чьи исследования связаны с технологией ИИ, - причем как физико-математических, так и естественно-научных и гуманитарных направлений. Научно-исследовательский центр искусственного интеллекта Института фундаментальных наук призван решить три основные задачи:

* организовать взаимодействие научно-исследовательских групп, занимающихся проектами, связанными с искусственным интеллектом, внутри Университета;
* подготовить и запустить образовательные программы и отдельные курсы, связанные с искусственным интеллектом;
* наладить администрирование проектов, связанных с искусственным интеллектом, — обрабатывать запросы извне, взаимодействовать с государственными и коммерческими структурами, нуждающимися в применении технологии искусственного интеллекта.

Основные направления деятельности центра искусственного интеллекта:

* Разработка и исследования: формирование инновационных продуктовых решений на основе технологий искусственного интеллекта (компьютерное зрение, обработка естественного языка).
* Образование: создание обучающих курсов по искусственному интеллекту (машинное обучение и глубокое обучение) для широкого круга слушателей (студенты, менеджеры, собственники бизнеса).
* Продвижение технологий искусственного интеллекта (через участие в выставках, форумах, конференциях, мастер-классах в качестве спикеров и экспертов).

Научно-исследовательские лаборатории:

1. Искусственный интеллект и ***Big Data***
2. Прикладные исследования и робототехника
3. R & D лаборатория (исследования и разработки)

Темы научно исследовательских работ ИФН соответствуют направлениям научных исследований института глобальных вызовов (изменения климата, зеленая экономика, зеленая экология, зеленая энергетика, индустрия и т.п.), позволяющие стабильный рост экономики страны (вклад в устойчивое развитие страны).

|  |
| --- |
| Перечень научных проектов, реализуемых в ИФН КНУ им. Ж. Баласагына в 2020 году |
| **№** | **Научные руководители** | **Названия проектов** |
| 1 | Урусов Руслан Мухтарович д.ф.-м.н., профессор | Компьютерное моделирование винтовой неустойчивости дугового разряда во внешнем продольном магнитном поле |
| 2 | Иманалиев Таалайбек Мурзабекович д.ф.-м.н., профессор | Оптимизация модели светочувствительной солнечной батареи |
| 3 | Сарымзакова Роза Копбаевна д.х.н., профессор | Синтез и физико-химическая характеристика новых биологически активных органических веществ |
| 4 | Тузова Ольга Леонидовна к.ф.-м.н. | Механизм формирования каталитического слоя на поверхности углеродосодержащих носителей с использованием нитратов переходных металлов |
| 5 | Бейшекеева Гульмира Джумабаевна к.ф.-м.н., доцент | Физические методы в криминалистической экспертизе |
| 6 | Сабитов Баратбек Рахманович к.ф.-м.н., доцент | Моделирование и прогнозирование в сфере АПК КР с применением интеллектуальных систем Python технологий и нейронных сетей |
| 7 | Чекеев Асылбек Асакеевич д.ф.-м.н., профессор | Развитие теории новой категории Zunif\* |
| 8 | Зарипова Анара Аскарбековна д.х.н., профессор | Получение гуминовых премиксов на основе комплексной переработки природных материалов |
| 9 | Молдошев Кайратбек Орозбековичк.г.н., доцент | Географическая оценка современного состояния водных ресурсов Северного Кыргызстана и прогноз в контексте устойчивого развития |
| 10 | Дуйшонакунов МураталыТурганалиевич | Реконструкция ледникового стока ледников внутреннего Тянь-Шаня и его прогноз в условиях |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | меняющегося климата 21 века |
| и | Мурзабекова Жыпар Таавалдиевна д.ю.н., профессор | Современные проблемы право реализации отечественного законодательства в свете Стратегии устойчивого развития КР на 2018-2040 г. |
| 12 | Сабиров Рысбек к.и.н., доцент | Исследование кардинальных проблем политических, социально-экономических и духовных основ государственного суверенитета КР |
| 13 | Асипова Нурбубу Асаналиевна д.п.н., профессор | Научно-методические обеспечение подготовки докторов PhD по педагогическим направлениям |
| 14 | Жусубалиев Абдикайым Рысбаевичк.с.н., доцент | Социальная дифференциация населения и проблемы консолидации кыргызского общества |
| 15 | Аземкулова Асель Шаршенбековнак.п.н., доцент | Роль политической элиты в обеспечении безопасности ЦА в условиях глобализации |
| 16 | Жоробеков Жолборс Жоробекович д.п.н., профессор | Национальная безопасность КР: влияние зарубежных религиозно - образовательных центров на ситуации в стране |
| 17 | Токтогулов Асылбек Токтогуловичк.п.н., доцент | Башталгыч кесиптик билим беруунун санариптештирууну технологиялык жактан камсыздоо |
| 18 | Омурова Толкун Омуровна д.ф.н.,доцент | Изучение психосоциальных аспектов репатриантов, возвращающихся из зоны сирийско-иракского конфликта |
| 19 | Джаманкулова КульжамалТологоновна д.ф.н.„профессор | Алтаистика:Алтай тилинин грамматикасы жана кыргыз тили (1869-1897), I белук |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 19 | Сманалиев Кынатбек Мойнокович д.ю.н., профессор | Правовая политика Кыргызской Республики в сфере цифровой трансформации |
| 21 | Сулейманова Шафика Саматовна к.б.н.,доцент | Картофелдин козу карындар козгоочу илдеттерине туруктуулугун жогорулатуу |

**Перечень научных проектов, реализуемых в ИФН КНУ им. Ж. Баласагына в 2021
году**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Научные руководители** | **Тема проекта** |
| 1 | Урусов Руслан Мухтарович д.ф.-м.н., профессор | Компьютерное моделирование винтовой неустойчивости дугового разряда во внешнем продольном магнитном поле |
| 2 | Сарымзакова Роза Копбаевна д.х.н., профессор | Синтез и физико-химическая характеристика новых биологически активных органических веществ |
| 3 | Сабитов Баратбек Рахманович к.ф.-м.н., профессор | Моделирование и прогнозирование в сфере АПК КР с применением интеллектуальных систем Python технологий и нейронных сетей |
| 4 | Молдошев КайратбекОрозбекович к.г.н., доцент | Географическая оценка современного состояния водных ресурсов Северного Кыргызстана и прогноз в контексте устойчивого развития |
| 5 | Асипова Нурбубу Асаналиевна д.п.н., профессор | Научно-методическое обеспечение подготовки докторов PhD по педагогическим направлениям |
| 6 | Жусубалиев АбдикайымРысбаевич к.с.н., доцент | Социальная дифференциация населения и проблемы консолидации кыргызского общества |
| 7 | Аземкулова Асель | Роль политической элиты в обеспечении безопасности |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Шаршенбековна к.п.н.,доцент | ЦА в условиях глобализации |
| 8 | Жоробеков ЖолборсЖоробекович д.п.н., профессор | Национальная безопасность КР: влияние зарубежных религиозно - образовательных центров на ситуацию в стране |
| 9 | Токтогулов АсылбекТоктогулович к.п.н., доцент | Башталгыч кесиптик билим беруунун санариптештирууну технологиялык жактан камсыздоо |
| 10 | Бейшекеева Г ульмираДжумабаевна к.ф.-м.н., доцент | Физические методы в криминалистической экспертизе |
| 11 | Тузова Ольга Леонидовна к.ф.-м.н., с.н.с. | Механизм формирования каталитического слоя на поверхности углеродсодержащих носителей с использованием нитратов переходных металлов |
| 12 | Медетов Аскар Советович к.ф.н., доцент | Азыркы учурдагы кыргыз балдар адабиятындагы проблемалар жана аны чечуунун жолдору |
| 13 | Шаповалов Вячеслав Иванович д.ф.н., профессор | Исследование истории и поэтики эпоса «Манас» как приоритетной национальной культурной ценности |

**Перечень научных проектов, реализуемых в ИФН КНУ им. Ж. Баласагына в 2022**

году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Научные руководители** | **Тема проекта** |
| 1 | Токтогулов АсылбекТоктогулович к.п.н., доцент | Башталгыч кесиптик билим беруунун санариптештирууну технологиялык жактан камсыздоо |
| 2 | Сабитов Баратбек Рахманович к.ф.-м.н., профессор | Технологии внедрения искусственного интеллекта в общеобразовательную систему образования |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 | Бейшекеева ГульмираДжумабаевна к.ф.-м.н., доцент | Физические методы в криминалистической экспертизе |
| 4 | Ажыманбетова ГулзаадаИсакановна к.п.н., доцент | Исследование и внедрение методов моделирования информационного портала РЕСУРС ПРЕПОДАВАТЕЛЯ |
| 5 | Базакеева КундузгульЖаманчаевна к.с.н., доцент | Исследование современных взглядов и проблем военно­политического взаимоотношения между государствами Центрально-Азиатского региона и урегулирования (решение) возможных приграничных вооруженных конфликтов |
| 6 | Омурова Жамыйкат Орозобековна д.и.н., профессор | Азыркы мезгилдеги Кыргызстандын Шанхай кызматташтык уюмунун алкагындагы коопсуздук маселелери |
| 7 | Жусубалиев АбдикайымРысбаевич к.с.н., доцент | Ааламдашуу шартында кыргыз коомунун биримдигин бекемдееде мамлекеттик тилдин орду жана ролу (Место и роль государственного языка в консолидации кыргызского общества в условиях глобализации) |
| 8 | Медетов Аскар Советович к.ф.н., доцент | Азыркы учурдагы кыргыз балдар адабиятындагы проблемалар жана аны чечуунун жолдору |
| 9 | Абакиров Курманбек Абакирович д.ф.н., профессор | Исследование истории и поэтики эпоса «Манас» как приоритетной национальной культурной ценности |

**Перечень научных проектов, реализуемых в ИФН КНУ им. Ж. Баласагына в 2023
году**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Научные руководители** | **Тема проекта** |
| 1 | Токтогулов Асылбек | Технологическое обеспечение цифровизации начального |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Токтогулович к.п.н., доцент | профессионального оброзования |
| 2 | Сабитов Баратбек Рахманович к.ф.-м.н., профессор | Технологии внедрения искусственного интеллекта в общеобразовательную систему образования |
| 3 | Ажыманбетова ГулзаадаИсакановна к.п.н., доцент | Исследование и внедрение методов моделирования информационного портала РЕСУРС ПРЕПОДАВАТЕЛЯ |
| 4 | Базакеева КундузгульЖаманчаевна к.с.н., доцент | Исследование современных взглядов и проблем военно­политического взаимоотношения между государствами Центрально-Азиатского региона и урегулирования (решение) возможных приграничных вооруженных конфликтов |
| 5 | Омурова Жамыйкат Орозобековна д.и.н., профессор | Кыргызстан в системе современных проблем безопасности в рамках Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) |
| 6 | Жусубалиев АбдикайымРысбаевич к.с.н., доцент | Место и роль государственного языка в консолидации кыргызского общества в условиях глобализации |
| 7 | Медетов Аскар Советович к.ф.н., доцент | Проблемы современной кыргызской литературы и пути их решения |
| 8 | Картанова Асель Джумановна к.ф.-м.н., доцент | Искусственный интеллект в сельском хозяйстве |
| 9 | Жусупкелдиев Шаршенбек к.ф.-м.н., доцент | Мониторинг приземных концентраций вредных примесей в атмосфере Иссык-Кульской котловины и города Бишкек |
| 10 | Карабалаева Г.Т. д.п.н., проф. | «Научно-методологические основы обеспечения реализации инклюзивного высшего образования в Кыргызской Республике». |

**Перечень научных проектов, реализуемых в ИФН КНУ им. Ж. Баласагына в 2024
году**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Научный руководитель** | **Тема** |
| 1 | Сабитов Б.Рк.ф.-м.н., профессор | Прогнозирование регионального целевого устойчивого развития аграрной и экологической систем в условиях изменения климата с применением искусственного интеллекта |
| 2 | Жусупкелдиев Ш к.ф.-м.н., доцент | Мониторинг приземных концентраций вредных примесей в атмосфере Иссык -Кульской котловины и города Бищкек |
| 3 | Картанова А.Дж.к.ф.-м.н., доцент | Искусственный интеллект в сельском хозяйстве |
| 4 | Зарипова А.А.д.х.н., профессор | Оптимизация и управление контроля загрязнения качества воды для построения региональных моделей водных экосистем на основе машинного обучения |
| 5 | Рыспаев А.О.к.ф.-м.н., доцент | Моделирование и проектирования сельскохозяйственныхроботизированных систем для разработки программного обеспечения на основе глубокого обучения с технологиями компьютерного зрения |
| 6 | Медетов А.к.ф.н., доцент | Мамлекеттиик тилдин функционалдык стилдеринин проблемалары жана аны чечуунунун жолдору |
| 7 | Жусубалиев А.Р.к.с.н., доцент | Ааламдашуу шартында кыргыз коомунун биримдигин бекемдееде мамлекеттик тилдин орду жана ролу / Место и роль государственного языка в консолидации кыргызского общества в условиях глобализации |

Численность сотрудников ИФН за период 2020-2024гг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Годы** | **Количество сотрудников** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2020 | 127 |
| 2 | 2021 | 133 |
| 3 | 2022 | 110 |
| 4 | 2023 | ПО |
| 5 | 2024 | 72 |

Финансирование ИФН за период 2020-2024гг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Годы** | **Зарплата(сом)** | **Соцфонд(сом)** | **Итого(сом)** |
| 1 | 2020 | 12563100 | 2167135 | 14730235 |
| 2 | 2021 | 8208100 | 1390900 | 9599000 |
| 3 | 2022 | 9164600 | 1603900 | 10768500 |
| 4 | 2023 | 9559300 | 1641700 | 11201000 |
| 5 | 2024 | 4022875 | 708944 | 4731819(на01.09.24)\* |
|  | **Всего:** | **43517975** | **7512579** | **51030554** |



Эсенкулов Н.Ж.