

Отчет о результатах научно-исследовательской работы Кафедры ПОКС за 2022-2023 годы

VII. Научно-исследовательская работа

Преподаватели кафедры активно принимают участие в НИР, привлекая к научно-исследовательской работе студентов. Темы НИР кафедры указаны в *табл.8.1*, привлечение студентов к НИРС и руководство НИРС – в *табл.8.2*.

Табл. 8.1. НИР (проекты)

| № | Ф.И.О. | Название, краткая аннотация НИР, объем и источник финансирования | Число студ. и аспир., участв. в НИР | Число ППС, участв. в НИР |
|-------------------------|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | Салиев А.Б., Макиева З.Д., Стамкулова Г.К., Мусабаев Э.Б. | Международ. проект Erasmus+ 610170-EPP-1-2019-1-ES- EPPKA2-CBHE-JP Establishment of training and research centers and Courses development on Intelligent BigData Analysis in CA – ELBA). | | 4 |
| <i>НИР Кафедральные</i> | | | | |
| 1 | Ашымова А.Ж. | Разработка Информационной системы КГТУ им И.Раззакова | 8 | 3 |
| 2 | Мусина И.Р. | Разработка автоматизированной системы прогнозирования временных рядов на основе принципа самоорганизации. | 3 | 1 |

- Количество публикаций (РИНЦ, научные журналы ВАК и др.), патентов, заявок, монографий представлены в Приложение 1 по штатным преподавателям кафедры ПОКС (21 чел.).

Всего опубликовано 12 статей -

- 8 статей в сборнике «Материалы 64 МСНТК КГТУ им. И.Раззакова» (ч.1), табл.8.3;
- 4 статьи в других изданиях :
- Каткова С.Н., Исаков Р. Т. Обзор и анализ программного обеспечения на основе искусственного интеллекта. Известия КГТУ им. И. Раззакова, Выпуск 1(61) 2022. стр. 84.
- Салиев А.Б. Корякин С.В., Пилипенко Е.О., Халмухамидов Э.Ч. Создание платформы комплексного обеспечения информационной безопасности. Сборник научных трудов студентов и магистрантов КГУСТА им Н.Исанова. Том 10, Бишкек 2022.(в публикации) .
- Салиев А.Б., Качкынбаевна Н.К. Обеспечение информационной безопасности и непрерывности функционирования информационной системы «Распределение нагрузки среди преподавателей ПК МУКР». Вестник КГУСТА, №3(77). Бишкек ,2022. (В печати)

- Салиев А.Б., Табалдиев У.К. Обеспечение безопасности и непрерывности функционирования АБС «Операционный день банка», Бишкекского филиала НБ Пакистана. - Сборник научных трудов студентов и магистрантов КГУСТА им Н.Исанова. том 8, Бишкек 2021. стр 122-126.

Преподаватели кафедры участвовали в научных семинарах, конференциях круглый стол - 15 человек:

- Сотрудники кафедры принимают участие в научных проектах. На кафедре ПОКС в международных проектах участвуют 4 преподавателей:-
1. Салиев А.Б., Макиева З.Дж., Мусабаев Э.Б., Стамкулова Г.К., 610170-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP. Establishment of training and research centers and Courses development on Intelligent BigData Analysis in CA – ELBA.
- Участие в научно-практических, методических, технических конференциях, семинарах. (табл.8.2)

Табл. 8.2

| № | ФИО Преподавателя Студента | Наименование конференции | Название публикации | Издательство (кол-во стр.) |
|---|-----------------------------------|--|--|---|
| 1 | Мусина И.Р. Бируля Д.В. | 64-й Международная сетевая научно-техническая конференция молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования», Бишкек 2022г. | Прогнозирование депозитного портфеля для коммерческого банка | Материалы 64-й МСНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов Бишкек, «Калем», часть 1, 2022 (43-49) |
| 2 | Стамкулова Г.К. Акибаев А.М. | 64-й Международная сетевая научно-техническая конференция молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования», Бишкек 2022г. | Разработка системы распознавания лиц в банке «Орион» | Материалы 64-й МСНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов Бишкек, «Калем», часть 1, 2022, (65-71) |
| 3 | Макиева З.Дж. Жолдошбеков Р.Т. | 64-й Международная сетевая научно-техническая конференция молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования», Бишкек 2022г. | Исследование методов обработки больших данных | Материалы 64-й МСНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов Бишкек, «Калем», часть 1, 2022, (71-77) |

| | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|---|
| 4 | Валеева А.А. Ильин А.И. | 64-й Международная сетевая научно-техническая конференция молодых ученых , аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования» ,Бишкек 2022г. | Разработка веб-приложения для менеджмента доставки банковских карт и серверной части мобильного приложения для курьеров банка | Материалы 64-й МСНТК молодых ученых , аспирантов, магистрантов и студентов Бишкек, «Калем»,часть 1, 2022 (77-83) |
| 5 | Тен И.Г. Искакова Н.Н. | 64-й Международная сетевая научно-техническая конференция молодых ученых , аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования» ,Бишкек 2022г. | Автоматизированная система учета товаров | Материалы 64-й МСНТК молодых ученых , аспирантов, магистрантов и студентов Бишкек, «Калем»,часть 1, 2022, (83-87) |
| 6 | Раматов К.С. Карамуратов А.Н. | 64-й Международная сетевая научно-техническая конференция молодых ученых , аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования» ,Бишкек 2022г. | Алгоритмы распознавания лиц и способы их применения | Материалы 64-й МСНТК молодых ученых , аспирантов, магистрантов и студентов Бишкек, «Калем»,часть 1, 2022 (87-91) |
| 7 | Стамкулова Г.К. Кашанский Д.А. | 64-й Международная сетевая научно-техническая конференция молодых ученых , аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования» ,Бишкек 2022г. | Разработка веб-ориентированной системы управления выпускающей кафедрой | Материалы 64-й МСНТК молодых ученых , аспирантов, магистрантов и студентов Бишкек, «Калем»,часть 1, 2022 , (91-98) |
| 8 | Стамкулова Г.К. Солтоноева А.К. | 64-й Международная сетевая научно-техническая конференция молодых ученых , аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования» ,Бишкек 2022г. | Разработка подсистемы «Открытые архивы» для информационной системы KYRLIBNET | Материалы 64-й МСНТК молодых ученых , аспирантов, магистрантов и студентов Бишкек, «Калем»,часть 1, 2022, (105-112) |

- Преподаватели кафедры участвовали в обучающих тренингах, организованных европейскими партнерами:
- Салиев А.Б., Стамкулова Г.К., Макиева З.Дж с 4 по 7 октября прослушали цикл лекций в области цифровой криминалистики, экспертизе, этике и права на

семинаре «Цифровая криминалистика», проведенного в Бишкеке в рамках проекта ЕС “FORMOBİKE”.

- Салиев А.Б. Attended the Academic Training on methodologies and skills on IBDA, organized by Politecnico di Torino in the framework of the Erasmus+CBHE-ELBA with a duration of two weeks 28.03.2022-08.04.2022/ Italy.

- Макиева З.Дж., Стамкулова Г.К., Мусабаев Э.Б. -Academic Training on Methodologies and Skills on IBDA, organized by the University of Primorska in the framework of the ERASMUS+CBHE-ELBA with the of two weeks, conducted between 24/01/2022 and 04/02/2022 at the University of Primorska in Koper (Словения).

- Все преподаватели кафедры с 17.01 по 25.02.2022 прошли тренинг «по совершенствованию наращивания потенциала в образовании нового поколения, проведенного» в Бишкеке в рамках проекта ПРООН по созданию учебных программ нового поколения и DataCentra при КГТУ.

- 11 преподавателей кафедры с 23-26 мая 2022г. успешно прошли программу обучения «Кибербезопасность» и «Конфиденциальность данных» Университета Центральной Азии в партнерстве со Всемирным банком - в рамках проекта «Лидеры в области цифровой устойчивости».

- 15 преподавателей кафедры с 4 по 8 июля 2022 прошли тренинги проф. Бранко Ковчека (из University of Primorska in Koper, Словения) по технологиям и средствам обработки больших данных, организованном в рамках проекта ERASMUS+CBHE-ELBA.

- В рамках проведения недели науки в КГТУ им.И.Раззакова на кафедре проведено 2 семинара -
 - Цифровизация криминалистики – доклад по результатам семинара по проекту ЕС FORVOBILE (Макиева З.Дж.,Стамкулова Г.К.).
 - Методы обработки больших данных (в рамках выполнения проекта Erasmus+ 610170-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP Establishment of training and research centers and Courses development on Intelligent BigData Analysis in CA – ELBA (Мусабаев Э.Б., Макиева З.Дж)
- Подготовка научных кадров. Работа с аспирантами и докторантами (табл.8.3 -8.4)

Таблица 8.3

| № | Ф.И.О аспиранта | Темы научных диссертаций | Ожидаемые результаты, пред.сроки защиты |
|---|---|---|--|
| 1 | Марченко Татьяна Николаевна Рук.- Тен И.Г. | Система поддержки принятия многоэтапных решений | Внедрение разработанной системы. 2023г. |

Докторантура (PhD)

Таблица 8.4.

| № | Ф.И.О докторанта | Темы научных диссертаций | Ожидаемые результаты, пред.сроки защиты |
|---|-------------------------|---|--|
| 1 | Болотбек улуу Нурсултан | Разработка системы поддержки принятия решения для управления наборов абитуриентов ВУЗа в условиях неопределенности. | Внедрение разработанной системы. 2025 |

- Анализ востребованных/актуальных научных исследований в соответствующей отрасли или области наук (перечень) Важнейшие научные достижения кафедры (табл. 8.5).

Исследования по темам НИР кафедры носят научно-познавательный характер, результаты которых будут применены в решении практических задач и давать определенный эффект. С практической точки зрения вполне актуальными и востребованными являются исследования, проводимые совместно с магистрантами аспирантами и докторантами по темам диссертационных исследований, которые будут затем внедрены в различные компании КР.

К числу таковых относятся, например, разработки, приведенные в следующей таблице 8.7.:

Таблица 8.7

| № | ФИО | Опытно- конструкторские разработки | Введенные новые лабораторные стенды, установки описание |
|---|--|---|--|
| 1 | Бируля Д.В. Марченко Т.Н. (рук.Мусина И.Р.) | Разработка системы прогнозирования депозитного портфеля для коммерческого банка | Разработка системы позволяет делать краткосрочный прогноз динамических показателей представленных в виде временных рядов |
| 2 | Болотбек у Нурсултан (рук. Тен И.Г., Мусина И.Р.) | Разработка системы поддержки принятия решения для управления наборов абитуриентов ВУЗа в условиях неопределенности. | Разработка позволяет определить оптимальный набор абитуриентов. |
| | Марченко Т.Н. (рук. Тен И.Г.) | Система поддержки принятия многоэтапных решений | Разработка позволит определить оптимальный объем заказа на продукцию в условиях неопределенности |

- Международное сотрудничество с вузами стран ближнего и дальнего зарубежья
По соглашению с Московским научно - исследовательским ядерным университетом (НИЯУ) «МИФИ» каф. ПОКС в 2019г. заключила договор на совместную подготовку магистров по направлению 710400 «ПИ». В 2019 г. разработана программа, согласно которой магистры ПИ, также как и магистры ИБ обучаются 1-ый год в КГТУ, а 2-ой год – в Московском НИЯУ «МИФИ».

По этой новой программе в этом году 3 магистранта направления ИБ полностью завершили успешное обучение; также успешно закончили 1 первый курс: по направлению ИБ - 3 магистрантов, а по направлению ПИ - 2 магистранта.

НИРС. Студенты каф. ПОКС приняли активное участие в работе 64-й Международной сетевой научно-технической конференции (МСНТК) молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования». Были представлены 44 доклада на заседании секции «Информационные технологии».

В таблице 8.2 представлены лучшие доклады студентов кафедры ПОКС.

Табл. 8.2 НИРС

| № | ФИО рук. НИРС | Тема НИРС, ФИО студ., группа | Участие в конференци и, дата проведения | Дипломы |
|---|---|---|--|---------------------|
| 1 | ст. преп. Вагнер А.А. | «Разработка подсистемы «Открытые архивы» для информационной системы Kyrlibnet». Автор – Солтоноева Аайза Кубатбековна гр. ПИ-1- 18 | 64 МСНТК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования», Бишкек, апрель 2022 | Диплом 1 степени |
| 2 | доцент Стамкулова Г.К., доцент к.т.н.Мусин а И.Р. | «Разработка автоматизированной системы управления кофейней». Авторы – ст. группы ПИанг-1-18 Медербеков Дениз Медербекович, Сарыева Клара Кылычовна | 64 МСНТК Бишкек , апрель 2022 | Диплом 2 степени |
| | к.т.н., доцент Мусина И.Р. | «Разработка веб-приложения для менеджмента доставки банковских карт и серверной части мобильного приложения для курьеров ОАО «Халык Банк Кыргызстан»». Автор - ст. группы ПИ-2-18 Ильин Артём Игоревич | 64 МСНТК Бишкек , апрель 2022 | Диплом 3 степени |
| | ст.преп. Курманалие ва К.Д. | «Разработка образовательной платформы для онлайн- обучения слушателей Учебно- методического центра Государственной службы финансовой разведки». Автор - ст. гр. ПИ-2-18 Арыкова Жанетта Талантбековна | 64 МСНТК Бишкек , апрель 2022 | Диплом 3 степени |

- Количество публикаций (РИНЦ, научные журналы ВАК и др.), патентов, заявок, монографий представлены в таблице 13 по штатным преподавателям кафедры **ПОКС (23чел.)**.
Всего опубликовано 13 статей -
- 8 статей в сборнике «Материалы 64 МСНТК КГТУ им. И.Раззакова» (ч.1);
- статья в журнале «Вестник БГУ им. К.Карасаева», № 4(46), 2021, с. 212 – 216 (Раматов К.С. Садралиева Р.А. «Автоматизированная информационная система управления дистанционным образованием»);
- статья в журнале «Известия КГТУ им. И.Раззакова №1(57). 2021, стр 86-91- (Каткова С.Н. «Шаги по повышению интеллектуального потенциала студентов – программистов»),
- «Известия КГТУ им. И.Раззакова». –,2021 (в печати). (Шапранов А.В., Мусина И.Р. «Проектирование корпоративной сервисной шины банка») .
- Преподаватели кафедры участвовали в научных семинарах , конференциях круглый столах - 15 человек.

Выпущено учебное пособие с грифом МОиН КР - Авторы Макиева З.Дж., Раматов К.С., Искаков Р.Т. - «С++ программалоо тили». г.Бишкек, Издательский дом «Китеп» - полиграфический комплекс «Принт Экспресс», 2021 (Наличие или участие в научных проектах (МОиН КР, международных и т.д.) (табл.13)

- Сотрудники кафедры принимают участие в научных проектах.
На кафедре ПОКС в международных проектах участвуют 5 преподавателей:-
2. Салиев А.Б., Макиева З.Дж., Мусабаев Э.Б., Стамкулова Г.К., 610170-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP. Establishment of training and research centers and Courses development on Intelligent BigData Analysis in CA – ELBA.
3. Мусина И.Р. – международный проект Innovative Solution in STEM (июль 2019-июль 2020), организованный при поддержке посольства США в Кыргызстане.
- Участие в научно-практических, методических, технических конференциях, семинарах. (табл.8.3)

Табл. 8.3

| № | ФИО Препод. | Наименование конференции/семинара (дата и место проведения) | Название научных и учебных публикаций, учебно – методических указаний | Издательство страна, кол-во страниц |
|---|--|---|---|--|
| 1 | Акибаев А.М. науч.рук. Стамкулова Г.К. | МСНТК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования». Бишкек, 2022 | Разработка системы распознавания лиц в банке «Орион» | Материалы 64 МСНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек 2022, часть 1,65-71 |
| 2 | Жолдошбеков Р.Т. Науч.рук. Макиева З.Дж. | МСНТК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования». Бишкек, 2022 | Исследование обработки больших данных | Материалы 64 МСНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек 2022, часть 1, 71-77 |
| 3 | Ильин А.И. Науч.рук. Валеева А.А. | МСНТК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования». Бишкек, 2022 | Разработка веб-приложения для менеджмента доставки банковских карт и серверной части мобильного приложения для курьеров банка | Материалы 64 МСНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек 2022, часть 1,77-83 |
| 4 | Искакова Н.Н. Науч.рук. Тен И.Г. | МСНТК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования». Бишкек, 2022 | Автоматизированная система учета товаров | Материалы 64 МСНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек 2022, часть 1,83-87 |
| 5 | Карамуратов А.Н. Науч.рук. Раматов К.С. | МСНТК «Молодежь в решении | Алгоритмы распознавания лиц и способы их применения | Материалы 64 МСНТК молодых ученых, аспирантов, |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| | | актуальных проблем науки, техники и образования». Бишкек, 2022 | | магистрантов и студентов. Бишкек 2022, часть 1,87-91 |
| 6 | Кашанский Д.А. Науч.рук. Стамкулова Г.К. | МСНТК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования». Бишкек, 2022 | Разработка веб ориентированной системы управления выпускающей кафедрой | Материалы 64 МСНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек 2022, часть 1,91-98 |
| 7 | Орозкожоев Д.С. | МСНТК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования». Бишкек, 2022 | Разработка и моделирование веб ресурса детского сада | Материалы 64 МСНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек 2022, часть 1,98-105 |
| 8 | Солтоноева А.К. Науч.рук. Стамкулова Г.К. | МСНТК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования». Бишкек, 2022 | Разработка подсистемы “Открытые архивы” для информационной системы KYRLIBNET | Материалы 64 МСНТК молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Бишкек 2022, часть 1,105-110 |

В рамках международного проекта 9 преподавателей прошли 4 месячные курсы английского языка.

Также участвовали в онлайн обучающих тренингах, организованных европейскими партнерами:

25 марта - Салиев А.Б. (Statistical Methods in Data Science/Computational Linear Algebra for Large Scale Problems), Туринский технический институт в Италии;

26 марта - Макиева З.Дж., Стамкулова Г.К., Мусабаев Э.Б. (Data mining), Приморский университет в Словении.

- Анализ востребованных/актуальных научных исследований в соответствующей отрасли или области наук (перечень) Важнейшие научные достижения кафедры (табл.8.5).

Исследования по темам НИР кафедры носят научно-познавательный характер, результаты которых будут применены в решении практических задач и давать определенный эффект. С практической точки зрения вполне актуальными и востребованными являются исследования, проводимые совместно со студентами (магистрантами) по темам выпускных квалификационных работ, которые будут затем внедрены в различные компании КР.

К числу таковых относятся, например, разработки приведенные в следующей таблице:

Таблица 8.5

| № | ФИО | Опытно- конструкторские разработки | Введенные новые лабораторные стенды, установки описание |
|---|--|--|---|
| 1 | Шапранов А.В. (рук.Мусина И.Р.) | Построение сервис-ориентированной архитектуры автоматизированной банковской системы | Разработка корпоративной сервисной шины позволяет избежать дублирования функционала в различных системах; увеличить количество способов предоставления своих услуг; минимизировать риски сбоев в банковской системе КР. |
| 2 | Мамажанов А.Ж. (рук.: Ашымова А.Ж.) | Обеспечение информационной безопасности и непрерывности функционирования компьютерной сети КГТУ им И.Раззакова | Предложенная система позволяет предотвратить внешние и внутренние атаки по сети, обеспечить отказо устойчивости системы на сетевые атаки, сканировать открытые порты внешних и внутренних хостов университета. |

- Международное сотрудничество с вузами стран ближнего и дальнего зарубежья

По соглашению с Московским научно - исследовательским ядерным университетом (НИЯУ) «МИФИ» каф. ПОКС в 2019г. заключила договор на совместную подготовку магистров по направлению 710400 «ПИ». В 2019 г. разработана программа, согласно которой магистры ПИ, также как и магистры ИБ обучаются 1-ый год в КГТУ, а 2-ой год – в Московском НИЯУ «МИФИ». По этой новой программе в этом году 1 магистрант по направлению ПИ завершил обучение, а по направлению ИБ 5 магистрантов закончили 5 первый курс.