

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
КАФЕДРЫ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»**

Table of Contents

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ.....	3
МИССИЯ КАФЕДРЫ.....	6
ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ НА КАФЕДРЕ	9
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НА КАФЕДРЕ	11
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА КАФЕДРЕ	13
МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО НА КАФЕДРЕ	15
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА КАФЕДРЕ	17
ИНФРАСТРУКТУРА И БЕЗОПАСНОСТЬ НА КАФЕДРЕ	18

Анализ современного состояния деятельности кафедры

Анализ современного состояния деятельности кафедры «Программного Обеспечения Компьютерных Систем» (ПОКС) и её развитие в ответ на вызовы современности.

Кафедра ПОКС организована в 2000 г. приказом №89 ректора КТУ от 2 августа 2000 г. для подготовки инженеров по специальности 552801.04: «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» (ПОВТ и АС), а также бакалавров и магистров по направлению 552800 «Информатика и вычислительная техника».

С 2011 г. кафедра начала подготовку бакалавров по направлению 710400 «Программная инженерия» (ПИ), а с 2013 г. – подготовку магистров по этому же направлению.

Подготовку бакалавров по направлению 590100 «Информационная безопасность» (ИБ), кафедра начала также с 2012 г., а с 2016 г. – подготовку магистров по совместной программе с Московским научно исследовательским ядерным университетом «МИФИ».

Подготовку магистров по направлению «Программная инженерия» совместно с МИФИ кафедра начала с 2019 г.

Программа подготовки магистров по направлению ИБ была разработана в 2016 г. совместно с Московским НИЯУ «МИФИ» (ИБ СОП), а программа подготовки магистров по направлению «Программная инженерия» (ПИ СОП) - в 2019 г, также совместно с МИФИ. Один год студенты по этим совместным программам учатся в КГТУ им. И.Раззакова, второй год – в МИФИ. Защита планируется и проводится **онлайн**.

Анализ рынка труда показывает, что спрос на профессиональных программистов в настоящее время в Кыргызстане составляет более 50000 человек по оценке КАРПО (Кыргызской Ассоциации Разработчиков Программного Обеспечения).

Ежегодный выпуск всех университетов Кыргызстана, способных удовлетворить этот спрос доходит до 200 человек.

Наблюдается острый дефицит хорошо подготовленных программистов не только на рынке Кыргызстана, но также и в других развитых странах.

<p>1. Сильные стороны:</p> <ul style="list-style-type: none">- Профессиональные кадры: Наличие высококвалифицированных преподавателей и исследователей в области программного обеспечения.- Успешные выпускники: Достижения выпускников кафедры на рынке труда и в индустрии программирования.- Современные методы обучения: Использование современных методов	<p>2. Слабые стороны:</p> <ul style="list-style-type: none">- Устаревшее оборудование: Отсутствие современного программного и лабораторного оборудования, что замедляет процесс обучения и исследований.- Недостаточное внимание к исследованиям: Отсутствие активной исследовательской деятельности и малая публикационная активность.
--	--

<p>преподавания, акцент на практических занятиях и проектной деятельности.</p>	<p>- Ограниченный доступ к международным проектам: Недостаточное участие в международных проектах и программах обмена, что снижает уровень интернационализации.</p>
<p>3. Возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Академические партнёрства: Установление академических связей с ведущими университетами в области информационных технологий. - *Инновационные методы обучения: Внедрение современных технологий в образовательный процесс и активное использование онлайн-платформ для обучения. - Международное сотрудничество: Развитие международного сотрудничества для обмена опытом, участия в совместных проектах и привлечения иностранных студентов. 	<p>4. Угрозы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Быстро меняющиеся технологии: Необходимость постоянного обновления учебных программ и контента, чтобы соответствовать последним тенденциям в сфере программирования. - Конкуренция: Усиление конкуренции с другими образовательными учреждениями в привлечении талантливых студентов и преподавателей. - Финансовые ограничения: Недостаток финансирования для обновления технической базы и учебных материалов.

Стратегия развития Кафедры Программного Обеспечения Компьютерных Систем (ПОКС):

1. Повышение качества образования:

- Внедрение современных методов обучения, включая практические занятия и проектную деятельность.
- Обновление учебных программ с учетом последних тенденций в области программирования.
- Акцент на развитие практических навыков студентов, соответствующих требованиям рынка труда.

2. Современная материально-техническая база:

- Постепенное обновление лабораторного оборудования и программного обеспечения.
- Поддержка инициатив по созданию инновационных лабораторий и центров исследований.

3. Исследовательская активность:

- Содействие преподавателям в участии в научных исследованиях, публикациях в рейтинговых журналах.

- Поддержка студенческих научных исследований и участие в международных конференциях.

4. Международное сотрудничество:

- Развитие партнёрских отношений с ведущими университетами за рубежом.
- Участие в международных проектах и программах обмена для привлечения иностранных студентов и обмена опытом.

5. Интеграция с индустрией:

- Установление партнёрских отношений с IT-компаниями для проведения стажировок, мастер-классов и реальных проектов.
- Поддержка преподавателей в поддержке связей с представителями индустрии и участии в индустриальных проектах.

6. Финансовая устойчивость:

- Привлечение дополнительных финансовых ресурсов через гранты, проекты и сотрудничество с бизнес-сектором.
- Развитие системы мониторинга

и оценки эффективности использования финансовых ресурсов.

7. Эффективная система управления:

- Внедрение современных цифровых технологий в управлении кафедрой.
- Развитие системы мониторинга и оценки качества образовательного процесса.

8. Развитие человеческих ресурсов:

- Программы подготовки и повышения квалификации преподавательского состава.
- Создание системы мотивации и поддержки для привлечения и удержания талантливых преподавателей и исследователей.

Миссия кафедры

Миссия Кафедры Программного Обеспечения Компьютерных Систем состоит в создании инновационной образовательной среды, направленной на подготовку высококвалифицированных специалистов в области программирования и информационных технологий. Мы стремимся развивать творческий и исследовательский потенциал студентов, обеспечивая им актуальные знания, навыки и компетенции, необходимые для успешной карьеры в современном мире высоких технологий.

Цели Кафедры Программного Обеспечения Компьютерных Систем:

1. Обеспечение высокого уровня образования: Предоставление студентам качественного образования в соответствии с мировыми стандартами в области программирования и разработки программного обеспечения.
2. Развитие исследовательской активности: Содействие преподавателям и студентам в участии в научных исследованиях, публикациях и инновационных проектах, направленных на создание передовых решений в области информационных технологий.
3. Интеграция с индустрией: Установление тесных связей с предприятиями и компаниями в области информационных технологий для проведения стажировок, мастер-классов и совместных проектов.
4. Международное сотрудничество: Развитие международных партнерств, обмена опытом и участие в международных проектах для обогащения образовательного процесса и расширения горизонтов студентов и преподавателей.
5. Инновационное образование: Внедрение современных методов обучения, акцент на практическом опыте, проектной деятельности и использование инновационных технологий в учебном процессе.
6. Развитие студенческого потенциала: Создание условий для творческого и личностного развития студентов, поддержка студенческих инициатив, конкурсов и проектов.
7. Содействие социально-экономическому развитию региона: Подготовка высококвалифицированных специалистов, способствующих технологическому и инновационному развитию региона и страны в целом.

8. Формирование принципов ответственности и этичности: Передача студентам ценностей ответственного и этичного поведения в области программирования, информационных технологий и взаимодействия в профессиональной среде.

Цель и миссия кафедры программного обеспечения компьютерных систем КГТУ им. И. Раззакова направлены на развитие и предоставление качественного образования в соответствии с глобальными стандартами и потребностями современного рынка труда. Наша задача - обеспечивать студентов знаниями, соответствующими актуальным требованиям IT-индустрии, а также формировать высококвалифицированных специалистов, готовых к успешной карьере в области программного обеспечения.

Миссия кафедры:

"Развивать и совершенствовать программы образования в области программного обеспечения компьютерных систем, обеспечивая студентов современными знаниями, навыками и практическим опытом, необходимыми для успешного внедрения в динамичное IT-пространство и эффективного участия в мировых инновационных проектах."

Цели кафедры:

1. Соответствие мировым стандартам: Разработка и постоянное обновление образовательных программ, соответствующих современным тенденциям в программировании, инженерии ПО и информационных технологиях.
2. Качественное обучение: Обеспечение высокого уровня преподавания, акцентированного на интерактивных методах обучения, практических навыках и взаимодействии со студентами.
3. Активная адаптация: Постоянное внедрение международных передовых методологий и стандартов в образовательный процесс, чтобы выпускники были готовы к мировым вызовам и потребностям рынка труда.
4. Индивидуализация обучения: Создание гибких программ, позволяющих студентам выбирать направления специализации и настраивать свой образовательный путь в соответствии с личными интересами и профессиональными целями.
5. Сотрудничество с индустрией: Установление тесных связей с ведущими компаниями и организациями в IT-сфере для обеспечения актуальности программы, проведения практик, стажировок и совместных исследовательских проектов.

6. Непрерывное развитие преподавательского состава: Обеспечение преподавателям доступа к актуальной информации и профессиональному росту для качественной передачи студентам современных знаний.

7. Оценка и улучшение качества: Регулярное проведение анализа результатов образовательного процесса и внесение корректив для непрерывного улучшения качества обучения.

Интернационализация на кафедре

1. Международное сотрудничество: Активное взаимодействие с ведущими университетами и организациями в сфере информационных технологий по всему миру. Участие в международных конференциях, форумах и выставках для установления связей и обмена опытом.
2. Обмен студентами и преподавателями: Участие в программах студенческого и преподавательского обмена с зарубежными университетами. Обеспечение студентам и преподавателям возможности учиться и преподавать за рубежом для обогащения опыта и расширения горизонтов.
3. Программы совместного обучения: Разработка и реализация программ обучения, созданных в сотрудничестве с зарубежными университетами. Создание двойных дипломных программ, предоставляющих студентам возможность получить дипломы как от КГТУ им. И. Раззакова, так и от партнерского университета.
4. Исследовательские проекты с зарубежными университетами: Участие в международных исследовательских проектах совместно с учеными и студентами из других стран. Обмен опытом и знаний в рамках глобальных исследовательских и инновационных инициатив.
5. Мультикультурная среда: Создание мультикультурной образовательной среды, отражающей разнообразие культур и национальностей. Способствование взаимопониманию и сотрудничеству между студентами и преподавателями различных культур.
6. Языковая подготовка: Обеспечение студентов и преподавателей программами языковой подготовки для успешного участия в международных проектах и обменах.
7. Мобильность студентов и преподавателей: Поддержка программ академической и профессиональной мобильности для студентов и преподавателей, позволяющих получить опыт обучения и работы за границей.
8. Партнерские соглашения: Подписание и поддержка партнерских соглашений с зарубежными университетами, организациями и предприятиями для обмена знаниями и технологиями.

Эти меры направлены на создание открытой и глобально ориентированной культуры на кафедре ПОКС, что способствует обогащению образовательного процесса и подготовке студентов к мировым вызовам в области информационных технологий.

Цифровая трансформация на кафедре

1. Интеграция цифровых технологий в учебные программы:

- Разработка цифровых образовательных материалов, включающих интерактивные уроки, виртуальные лаборатории и кейс-методы.
- Внедрение онлайн-платформ для дистанционного обучения с использованием современных образовательных технологий.
- Внедрение в программы обучения актуальных цифровых компетенций, соответствующих требованиям рынка труда.

2. Цифровые платформы для взаимодействия:

- Разработка виртуальных площадок для обмена знаниями и опытом между студентами и преподавателями, как на уровне кафедры, так и совместно с другими кафедрами.
- Создание образовательных порталов, где студенты могут обсуждать проекты, задавать вопросы и совместно работать над учебными заданиями.
- Развитие цифровых инструментов для эффективного обмена информацией и опытом между участниками образовательного процесса.

3. Цифровые инструменты для исследовательской деятельности:

- Интеграция современных инструментов и платформ для проведения научных исследований, анализа данных и разработки программного обеспечения.
- Внедрение виртуальных исследовательских лабораторий, позволяющих студентам и преподавателям проводить эксперименты и тестировать программное обеспечение в виртуальной среде.
- Обеспечение доступа к цифровым ресурсам и базам данных для проведения исследований в области программирования и информационных технологий.

4. Обучение использованию современных инструментов разработки:

- Проведение обучающих курсов и мастер-классов по использованию современных цифровых инструментов и технологий разработки программного обеспечения.
- Внедрение практических занятий, направленных на освоение студентами современных инструментов версионного контроля, систем автоматизированной сборки и тестирования.

5. Развитие цифровых компетенций преподавателей:

- Организация тренингов и семинаров для преподавателей по использованию цифровых технологий в образовательном процессе.

- Поддержка преподавателей в освоении новых цифровых инструментов и методов преподавания.

6. Мониторинг и анализ эффективности цифровых инноваций:

- Внедрение системы мониторинга для отслеживания эффективности цифровых образовательных практик.

- Проведение анализа обратной связи от студентов и преподавателей для постоянного совершенствования цифровых инноваций.

Эти шаги направлены на создание цифровой образовательной среды, обеспечивающей актуальность и конкурентоспособность выпускников кафедры ПОКС в современной области информационных технологий.

Научно-исследовательская и инновационная деятельность на кафедре

1. Активное участие в научных исследованиях:

- Поддержка преподавателей и студентов в активном участии в научных исследованиях по ключевым направлениям в области программного обеспечения и информационных технологий.

- Организация регулярных семинаров, конференций и мастер-классов для обмена опытом и обсуждения актуальных тем в сфере научных исследований.

2. Стимулирование инновационной деятельности:

- Создание и поддержка инновационной среды, способствующей появлению идей и проектов среди студентов и преподавателей.

- Проведение хакатонов, конкурсов и инновационных проектов, направленных на разработку новых программных продуктов и технологий.

3. Поддержка стартап-проектов:

- Обеспечение механизмов финансовой поддержки для перспективных стартап-проектов в сфере программного обеспечения.

- Предоставление консультаций и экспертной помощи по вопросам создания и развития собственного программного продукта.

4. Сотрудничество с промышленными партнерами:

- Установление партнерских отношений с ведущими IT-компаниями, обеспечивающими студентам и преподавателям доступ к реальным проектам и практике в индустрии.

- Организация стажировок и обмена опытом между кафедрой и представителями промышленности.

5. Создание инновационных лабораторий:

- Развитие современных лабораторий, оборудованных по последнему слову техники, для проведения исследований в области программного обеспечения и информационных технологий.

- Обеспечение доступа студентов и преподавателей к передовым технологиям и инструментам разработки.

6. Обучение методам инноваций:

- Внедрение в учебный процесс обучающих курсов и практических занятий по методам инновационной деятельности и коммерциализации результатов исследований.

- Поддержка студенческих инициатив в создании собственных стартапов и привлечении внешних инвестиций.

7. Публикация результатов исследований:

- Стимулирование преподавателей и студентов к публикации результатов научных исследований в рецензируемых научных журналах и научных конференциях.

8. Формирование инновационной культуры:

- Создание образовательных программ и мероприятий, направленных на формирование инновационной культуры среди студентов, стимулирование креативного мышления и предпринимательских навыков.

Эти шаги направлены на активное вовлечение кафедры ПОКС в инновационные процессы, развитие новаторских идей и формирование культуры инноваций среди студентов и преподавателей.

Международное сотрудничество на кафедре

1. Партнерство с зарубежными университетами:

- Установление долгосрочных и взаимовыгодных партнерских отношений с ведущими университетами в области информационных технологий.
- Организация обмена студентами и преподавателями для обогащения академического опыта и культурного обмена.

2. Совместные образовательные программы:

- Развитие совместных образовательных программ с зарубежными университетами, позволяющих студентам получить двойные степени и международный опыт.
- Организация совместных лекций, семинаров и практических занятий с участием преподавателей из зарубежных учебных заведений.

3. Участие в международных проектах:

- Активное участие в международных исследовательских проектах, направленных на разработку инновационных технологий и решение актуальных проблем в области программного обеспечения.
- Сотрудничество с зарубежными научно-исследовательскими центрами и лабораториями.

4. Участие в международных конференциях и семинарах:

- Активное участие преподавателей и студентов в международных научных конференциях и семинарах по программированию, информационным технологиям и смежным областям.
- Презентация собственных научных исследований и обмен опытом с мировым сообществом ученых.

5. Разработка общих исследовательских проектов:

- Создание общих исследовательских проектов с зарубежными университетами и компаниями, направленных на разработку инновационных решений в области программного обеспечения.
- Обмен опытом и передача знаний между научными коллективами для повышения эффективности исследовательских работ.

6. Поддержка мобильности студентов и преподавателей:

- Организация программ обмена студентами и преподавателями для получения опыта обучения и преподавания за рубежом.

- Предоставление стипендий и грантов для поддержки мобильности участников образовательного процесса.

7. Привлечение зарубежных экспертов:

- Приглашение зарубежных экспертов и специалистов для проведения лекций, мастер-классов и консультаций.

- Совместные исследовательские проекты с участием зарубежных специалистов.

8. Интернационализация учебных программ:

- Интеграция международных компонентов в учебные программы, отражающих современные требования мирового рынка труда и лучшие практики обучения за рубежом.

Эти шаги способствуют созданию открытой и глобальной среды на кафедре ПОКС, обеспечивают доступ к мировому опыту и ресурсам, а также расширяют международные возможности для студентов и преподавателей.

Человеческие ресурсы на кафедре

1. Профессиональное развитие преподавателей и исследователей:

- Организация системы перманентного обучения для преподавателей с использованием современных методик преподавания и последних достижений в области программирования.

- Проведение регулярных семинаров, воркшопов и тренингов для обмена опытом и развития профессиональных навыков.

2. Стимулирование и мотивация персонала:

- Введение системы стимулирования научно-исследовательской и образовательной деятельности среди преподавателей и студентов.

- Создание конкурсов и программ поощрения для лучших исследовательских и проектных работ.

3. Менторская программа:

- Реализация менторской программы для поддержки новых преподавателей и студентов, включая ориентацию, консультации и обратную связь.

- Содействие в формировании творческой и научной активности через индивидуальное наставничество.

4. Участие в конференциях и семинарах:

- Поощрение преподавателей и исследователей к активному участию в национальных и международных конференциях и семинарах.

- Финансовая поддержка для участия в важных мероприятиях в области программирования и информационных технологий.

Инфраструктура и безопасность на кафедре

1. Модернизация учебно-материальной базы:

- Постоянное обновление программного и аппаратного обеспечения в учебных лабораториях, соответствующее последним технологическим трендам.
- Развитие виртуальных образовательных сред для удаленного обучения и проведения практических занятий.

2. Безопасность обучения и исследовательской деятельности:

- Разработка и внедрение политики безопасности на кафедре, включая меры по обеспечению физической и информационной безопасности.
- Обеспечение регулярных тренингов и семинаров по безопасности для персонала и студентов.

3. Инфраструктурная поддержка и оборудование:

- Поддержка работы серверных и вычислительных центров для обеспечения непрерывной работы лабораторий и проектов.
- Постоянное обновление оборудования и программ для обеспечения высокой производительности и эффективности работы.

4. Экологическая устойчивость:

- Внедрение экологически устойчивых технологий и методов в учебный процесс и исследовательскую деятельность.
- Рациональное использование ресурсов с учетом принципов устойчивого развития.