



**Ключевые результаты обучения по направлению подготовки кадров
061 – Информационно-коммуникационные технологии**

Уровень образования - Бакалавриат

Код и классификация области образования	Код и классификация направлений подготовки	№ результатов обучения (РО)	Результаты обучения (РО)
1	2	4	5
6В06 Информационно-коммуникационные технологии	6В061 – Информационно-коммуникационные технологии	Универсальные РО	
		РО1	Обладать навыками свободного общения в разной языковой и культурной среде
		РО2	Использовать навыки написания академических текстов на основе методов научных исследований в изучаемой области, а также прививать культуру академической честности
		РО3	Проявлять коммуникабельность, инициативность и психологическую подготовленность к трудовой деятельности, в том числе при работе в команде и принимать управленческие и технические решения
		РО4	Анализировать и выбирать современные технологии и методы для дальнейшего самостоятельного развития навыков в изучаемой области
		Общепрофессиональные РО	
		РО5	Обрабатывать, анализировать и представлять информацию в том числе с использованием информационных и компьютерных технологий
		РО6	Владеть средствами и средой программирования, современными технологиями программирования
		РО7	Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования, в том числе выбирать методы и средства

		PO8	Проектировать архитектуру баз данных, программного обеспечения и информационных систем, а также эргономичный пользовательский интерфейс
		Профессиональные РО	
		PO9	Составлять и/или применять математические модели и методы различных процессов
		PO10	Разрабатывать и/или использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем, в том числе алгоритмы и методы информационной безопасности
		PO11	Проводить инсталляцию, настройку, тестирование и сопровождение системного и прикладного программного обеспечения компьютерных систем и сетей
		PO12	Формализовывать предметную область проекта для разработки эффективных и надежных систем на основе международных и государственных стандартов с использованием современных инструментальных средств и сред моделирования и визуализации.
		PO13	Анализировать работоспособность, отказоустойчивость и информационную безопасность компьютерных систем и сетей с целью определения возможности их использования для решения практических задач.
		PO14	Определять эргономические и эстетические требования к протоколам и интерфейсам программного средства, выбирать средства и среды реализации IT-проекта на основе модели предметной области и требований международных стандартов.
		PO15	Управлять планированием и реализацией IT-проекта, программировать с использованием современных инструментальных

			средств на основе математической или имитационной модели с соблюдением оптимизации алгоритмов и структур баз данных.
		PO16	Владеть базовыми знаниями облачных вычислений, тенденций развития современных инфраструктурных решений. Знать основные типы высокопроизводительных вычислений, технологии виртуализации, сервисы виртуализации и основные направления развития.

Уровень образования – Магистратура

Код и классификация области образования	Код и классификация направлений подготовки	№ результатов обучения (РО)	Результаты обучения (РО)
1	2	4	5
7М06- Информационно-коммуникационные технологии	7М061 – Информационно-коммуникационные технологии	Универсальные РО	
		PO1	Самостоятельно осваивать методы научного исследования
		PO2	Анализировать профессиональную информацию, структурировать и представлять в виде аналитических обзоров (отчетов) с обоснованными выводами и рекомендациями
		PO3	Формировать навыки самостоятельного развития в условиях постоянной активизации инновационных процессов
		PO4	Обладать навыками свободного общения в разной языковой и культурной среде, способность осуществлять научную коммуникацию и международное сотрудничество в своей профессиональной области, способность правильно оформлять свои мысли в устной и письменной форме.
		Общепрофессиональные РО	
		PO5	Выявлять проблемы в сфере ИКТ и решать их методом разработки
		PO6	Прогнозировать развитие информационных систем и технологий

		PO7	Применять современные методы и методики преподавания технических дисциплин
		PO8	Способность транслировать учебную информацию, используя инновационные технологии и методы преподавания специальных дисциплин в высшей школе с методическим обеспечением образовательного процесса, осуществлением саморефлексии и обратной связи, в соответствии с требованиями кредитной технологии обучения, в том числе осуществлять исследовательскую деятельность образовательной среды в соответствии с теоретико-методологическими основами научных исследований в данной сфере, работать в команде, принимать решения, разрешать конфликтные ситуации, основываясь на знаниях психологии познавательной деятельности обучающихся в процессе обучения.
		PO9	Способность осуществить анализ современных тенденций, направлений и закономерностей развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации, осуществлять планирование и проводить исследования в области педагогики и психологии, используя методы научных исследований с оформлением полученных результатов исследований, быть компетентным в области методологии научных исследований.
		Профессиональные РО	
		PO10	Моделировать процессы и объекты на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
		PO11	Моделировать задачи исследования и разрабатывать новые инструменты и приложения для сбора, хранения, анализа и управления данными.
		PO12	Проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий в различных предметных областях

		PO13	Обрабатывать экспериментальные и статистические данные, вырабатывать навыки установления адекватности математических моделей процессов, а также формировать научные гипотезы с учетом научной этики
		PO14	Планировать численные эксперименты, интерпретировать результаты, использовать выводы для принятия решения при проведении исследовательских работ по отраслям
		PO15	Разрабатывать системы для корпоративного сегмента с применением современных технологий управления проектами
		PO16	Способность осуществлять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования на основе моделей информационных процессов.
		PO17	Способность применять принципы планирования работ по системному анализу с учетом допущений, ограничений и зависимостей ИКТ-проектов организации, управления ИКТ-проектами организации.
		PO18	Способность применять основные приемы построения интеллектуальных информационных систем, формулировать и решать актуальные и значимые задачи в области моделирования и оптимизации систем.
		PO19	Способность проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов IT-систем.

Уровень образования – Докторантура

Код и классификация области образования	Код и классификация направлений подготовки	№ результатов обучения (РО)	Результаты обучения (РО)
1	2	4	5
		Универсальные РО	

8D06- Информационно-коммуникационные технологии	8D061 – Информационно-коммуникационные технологии	PO13	Проводить анализ научной и практической значимости проводимых исследований, сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.
		PO2	Генерировать собственные новые научные идеи в конкретной предметной области и доносить их до научного сообщества
		Общепрофессиональные РО	
		PO3	Демонстрировать закономерности познания информационных процессов, методы поиска, обработки и представления профессионально значимой информации
		PO4	Предлагать обоснованные заявки или пояснительные записки научно-исследовательских проектов в области ИКТ
		PO5	Оценить свои и известные научные исследования и подготавливать аналитические материалы для выработки стратегических решений в области ИКТ
		PO6	Осуществлять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования на основе моделей информационных процессов.
		PO7	Способность осуществлять самостоятельное научное исследование, характеризующееся академической и научной целостностью, на основе современных теорий, методологий и методов анализа, включая методы математического анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследований, в том числе в сфере образования.
		Профессиональные РО	
		PO8	Формулировать задачи исследования и найти пути их решения на основе моделей и методов интеллектуального анализа данных, машинного обучения, теорий вычислительной сложности и оптимизации.

		PO9	Применять методы обработки больших данных и интеллектуального анализа данных для решения ресурсоемких задач.
		PO10	Разрабатывать вычислительные алгоритмы для инженерных задач и реализовывать их в высокопроизводительных системах.
		PO11	Разрабатывать интеллектуальные информационные системы и компоненты к ним на основе современных методов
		PO12	Осуществлять самостоятельное научное теоретическое и экспериментальное исследование на основе современных теорий и методов анализа, методов математического анализа и моделирования, в соответствии с правилами академической честности.
		PO13	Способность решить нестандартные задачи с применением математического аппарата на основе теории математического и компьютерного моделирования, методов работы со знаниями, методов машинного обучения и обнаружения новых знаний.
		PO14	Проводить анализ достоверности полученных результатов на основе экспериментальных исследований с использованием многофункциональных инструментальных сред для моделирования систем и процессов в ИТ.

Зам. председателя УМО РУМС,
проректор по АиВД
«24» 11 2021 г.

А. Мустафина

Исп.: Абдолдина Ф.Н.
fabdoldina@iitu.edu.kz



Согласовано и подписано:

24.11.2021г. Проректор по академической и воспитательной деятельности Мустафина А.К.