



Ключевые результаты обучения по направлению подготовки кадров

063 – Информационная безопасность

Уровень образования - Бакалавриат

Код и классификация области образования	Код и классификация направлений подготовки	№ результатов обучения (РО)	Результаты обучения (РО)
1	2	4	5
6B06 Информационно-коммуникационные технологии		Универсальные РО	
		РО1	Демонстрировать знания и понимания в области законодательства по Информационной безопасности Республики Казахстан, а также в области сертификации и стандартизации средств информационной безопасности.
		РО2	Осуществлять сбор и интерпретацию информации на русском, казахском и иностранных языках, для формирования суждения с учетом социальных, этических и научных соображений. Применять знания экономики, экологии, маркетинга и менеджента в управлении проектами в области информационной безопасности.
		РО3	Знать методы научных исследований, управления проектами, академического письма на иностранных языках и на профессиональном уровне и применять их в области информационной безопасности.
		РО4	Понимать значение принципов и культуры академической честности и применять знания в области культурологии, политологии, социологии.
		Общепрофессиональные РО	
		РО5	Применять знания и понимания на профессиональном уровне в области организации и технологий защиты информации.
		РО6	Применять теоретические и практические знания в области естественных наук и математики, для способности решать инженерные задачи и моделировать процессы в области информационной безопасности. Знать принципы теории электрических цепей и цифровой обработки сигналов.

		<p>PO7 Демонстрировать знания в области криптологии, знать математические принципы работы алгоритмов криптографии.</p> <p>PO8 Демонстрировать знания и понимания в области сетевых технологий, маршрутизации и коммутации и беспроводных сетей.</p> <p>PO9 Демонстрировать знания и навыки администрирования и обеспечения безопасности баз данных, операционных систем, компьютерных и телекоммуникационных сетей, вычислительных систем.</p> <p>PO10 Демонстрировать знание и понимание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности.</p>	<p>Профессиональные РО</p> <p>PO11 Демонстрировать знания передовых концепций теории информации и кодирования, формального аппарата криптологии, науки о данных, применять их в задачах защиты данных.</p> <p>PO12 Развивать навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных и разработки веб-приложений, мобильных приложений и решать вопросы их безопасности.</p> <p>PO13 Аргументировано обосновывать выбор и использование программных и технических средств обеспечения информационной безопасности.</p> <p>PO14 Применять знания, понимания фактов, сложных зависимостей в области обнаружения вредоносного программного обеспечения, в области практического пентестинга и расследования компьютерных инцидентов.</p> <p>PO15 Применять теоретические знания и практические навыки для функционирования систем мониторинга уязвимостей, систем управления событиями ИБ и систем предотвращения утечек информации.</p> <p>PO16 Применять знания в области проектирования и безопасной разработки программного обеспечения для верификации, статического анализа и выявления уязвимостей программного кода.</p> <p>PO17 Осуществлять сбор и интерпретацию информации с устройств памяти компьютера, файлов регистрации ОС и прикладных программ, документирование и хранение доказательной базы для проведения компьютерной криминалистической</p>
--	--	--	---

		экспертизы и расследования компьютерных преступлений.
--	--	---

Уровень образования – Магистратура

Код и классификация области образования	Код и классификация направлений подготовки	№ результатов обучения (РО)	Результаты обучения (РО)				
			1	2	4	5	
7M06-Информационно-коммуникационные технологии	7M063 – Информационная безопасность	Универсальные РО					
		РО1		Демонстрировать развивающиеся знания и понимания в области информационной безопасности, основанные на передовом опыте в этой области, при разработке комплексных систем защиты информации.			
		РО2		Демонстрировать знания и понимания в области планирования численных экспериментов.			
		РО3		Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений, с учетом социальных, этических и научных суждений с применением теории системного анализа, машинного обучения и анализа данных в области решения вопросов защиты информации.			
		РО4		Четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения как специалистам, так и не специалистам в области организации защиты информации с применением знаний и навыков в области компьютерной и сетевой безопасности.			
		РО5		Анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в том числе междисциплинарного характера, исследуемые в науке на современном этапе ее развития, и использовать результаты в профессиональной деятельности			
		Общепрофессиональные РО					
		РО6		Развивать навыки обучения, в области защиты информации, необходимые для продолжения самостоятельного обучения в области разработки приложений, баз данных, больших данных и мобильных программ.			
		РО7		Применять современные методы и методики преподавания технических дисциплин			
		РО8		Демонстрировать развивающиеся знания и понимание в области информационной безопасности, основанные на передовых знаниях защиты и безопасности информации и информационных технологий.			

		PO9	Моделировать задачи исследования и разрабатывать новые инструменты и приложения для обеспечения защиты и безопасности данных.
		PO10	Обрабатывать экспериментальные и статистические данные, вырабатывать навыки установления адекватности математических моделей процессов
Профессиональные РО			
		PO11	Применять на профессиональном уровне знания, понимания и способности для решения проблем в области защиты информации на предприятиях.
		PO12	Прогнозировать развитие информационных технологий и информационной безопасности
		PO13	Проводить научные исследования и делать из них обоснованные выводы, отслеживать прогресс в области ИТ и других наукоемких отраслях, разрабатывать стратегии технологического развития ИТ-компаний и программы инноваций.
		PO14	Демонстрировать знания по основным понятиям и категориям прогнозирования рисков ИБ и сетевой кибербезопасности, нормативно-правовой основы информационной безопасности (на уровне предприятий, на государственном и международном уровнях); применять методологии обработки информационных рисков
		PO15	Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования заключений по анализу компьютерных инцидентов, вырабатывать решения по реагированию на инциденты ИБ организации
		PO16	Разрабатывать и внедрять документацию различных уровней в области информационной безопасности
		PO17	Демонстрировать развивающиеся знания и понимание по передовым технологиям обеспечения информационной безопасности в подсистемах ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций различных сфер деятельности.
		PO18	Обладать навыками коммуникации представлять информацию в форме, понятной специалистам в области ИБ и другим заинтересованным лицам, демонстрировать и развивать навыки обучения в течение всей жизни.

Уровень образования - Докторантура

Код и классификация области	Код и классификация направлений подготовки	№ результатов обучения (РО)	Результаты обучения (РО)

образования			
1	2	4	5
8D06- Информацио нно- коммуникаци онные технологии	8D063 – Инфор мационная безопасность	Универсальные РО	
		РО1	Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях.
		РО2	Демонстрировать системное понимание области защиты информации, овладение методами и навыками исследования, а также обосновывать выбор методологии принятия решений по обеспечению защиты информации.
	Общепрофессиональные РО		
	РО3	Критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи, применяемые для контроля и защиты информации, и разрабатывать предложение по их совершенствованию и повышению эффективности этой защиты.	
	РО4	Демонстрировать способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существенный процесс исследования с научным подходом для нахождения путей решения моделей и методов интеллектуального анализа данных, машинного обучения, теорий вычислительной сложности и оптимизации.	
	РО5	Сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности	
	РО6	Формулировать инновационные научные задачи в области проектирования и разработки систем информационной безопасности.	
	РО7	Проводить исследования моделей и методов управления информационной безопасности; применять современные технологии при решении задач обеспечения информационной безопасностью и использовать результаты в своей профессиональной деятельности	
	РО8	Обосновывать полученные научные результаты в области информационной безопасности перед широким научным сообществом, убеждая оппонентов и соблюдая научную этику ученого-исследователя. Сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности.	
	Профессиональные РО		
	РО9	Оценивать свои и известные научные исследования и подготавливать аналитические материалы для выработки стратегических решений в области ИБ.	
	РО10	Разрабатывать системы управления информационной безопасностью, программное	

		обеспечение для реализации оригинальных инновационных проектов с использованием новейших технологических решений
PO11		Критически анализировать, оценивать, совершенствовать технологические процессы, разрабатывать новые решения, спецификации и проектировать системы информационной безопасности, а также применять методов системного анализа научных результатов в области науки и образования
PO12		Анализировать, оценивать, совершенствовать технологические процессы, разрабатывать спецификации и проектировать системы информационной безопасности.
PO13		Анализировать научные проблемы и подготовить на основе результатов выполненных исследований публикации, заслуживающие освещения на национальном и международном уровнях, научно-технические отчеты, патенты.
PO14		Оценивать организацию безопасности компьютерных сетей, криптостойкость шифров, синтез шифров, систем шифрования, тестировать безопасность систем и приложений.

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. Проектор по академической и воспитательной деятельности Мустафина А.К.