

Индикаторы достижения компетенций

по ООП по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Программа магистратуры: Управление информационной безопасностью

прием 2024 год

Компетенции (код)	Компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)
УК	<i>Универсальные компетенции</i>	
УК-1	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	И-УК-1.1 Осуществляет системный анализ задачи, выделяя ее базовые составляющие
		И-УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		И-УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
		И-УК-1.4 Способен проводить анализ программ на наличие в них вредоносных закладок
		И-УК-1.5 Способен применять патчи безопасности на программы и работающие процессы

		И-УК-1.6 Владеет навыками поиска информации с использованием современных средств и технологий
		И-УК-1.7 Знает методы и современные средства, и технологии поиска информации; методы и способы фильтрации, критического анализа
		И-УК-1.8 Умеет анализировать задачу, применять методы и современные средства поиска информации
УК-2	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	И-УК-2.1 Знать этапы жизненного цикла проекта, уметь грамотно формулировать цель проекта, уметь выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, решать конкретные задачи проекта исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, применяя современные методы и технологии; получать запланированный результат в установленные сроки и с заявленным качеством
		И-УК-2.2 Демонстрировать способность определения участников проекта, владеть навыками обсуждения целей, задач и результатов проекта
		И-УК-2.3 Знает виды ресурсов и ограничений для реализации проекта; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

		И-УК-2.4 Формулирует цели, задачи, ожидаемые результаты проекта, умеет разрабатывать план реализации проекта; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
УК-3	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	И-УК-3.1 Уметь учитывать в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей; устанавливать различные виды коммуникации (невербальную, вербальную, устную, письменную, виртуальную, реальную и т.п.) для руководства командой и достижения поставленной цели
		И-УК-3.2 Владеть соблюдением этических норм взаимодействия
		И-УК-3.3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-4	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	И-УК-4.1 Осуществляет письменную и устную коммуникацию на иностранном языке в академической и профессиональной сферах, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия, представляя результаты своей деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные
		И-УК-4.2 Демонстрирует умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного на государственный язык в профессиональных целях

УК-5	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	И-УК-5.1 Осмысливает события и явления в контексте межкультурного взаимодействия, культурного и идеологического многообразия, современных глобальных процессов и перспектив развития цивилизации
		И-УК-5.2 Способен осуществлять профессиональное и культурное взаимодействие с учетом социально-исторического, этнического и философского контекста общества
УК-6	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	И-УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		И-УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
ОПК	<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	
		И-ОПК-1.1 Способен на основе анализа информации о потенциальных рисках и угрозах, видах и возможностях нарушителей, целей и задач защиты, разработать и обосновать требования к системе обеспечения информационной безопасности
		И-ОПК-1.2 Умеет классифицировать защищаемую информацию по видам тайн и степеням конфиденциальности

<p>ОПК-1</p>	<p>ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание</p>	<p>И-ОПК-1.3 Умеет формулировать основные требования по защите конфиденциальной информации, в том числе персональных данных</p> <p>И-ОПК-1.4 Предлагает решения по защите объектов информатизации от утечки информации по техническим каналам</p> <p>И-ОПК-1.5 Знает методы проектирования и построения систем информационной безопасности, включая методы тестирования эффективности и оценки надежности</p> <p>И-ОПК-1.6 Владеть навыками участия в разработке системы обеспечения информационной безопасности объекта</p>
<p>ОПК-2</p>	<p>ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности</p>	<p>И-ОПК-2.1 Способен осуществлять разработку технического проекта системы (либо ее подсистемы, либо компонента) обеспечения информационной безопасности</p> <p>И-ОПК-2.2 Способен организовать оформление документации технического проекта на систему обеспечения информационной безопасности в соответствии с действующими нормативными документами и государственными стандартами</p> <p>И-ОПК-2.3 Знает основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации</p> <p>И-ОПК-2.4 Умеет настраивать основные средства защиты информации</p>

		И-ОПК-2.5 Предлагает реализацию новых идей в задачах своей профессиональной деятельности на основе проведённого источникового поиска
ОПК-3	ОПК-3 Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	И-ОПК-3.1 Способен осуществлять разработку проектов рабочих, технических, организационно-распорядительных и эксплуатационных документов по обеспечению информационной безопасности в соответствии с действующими нормативными актами и государственными стандартами
		И-ОПК-3.2 Способен осуществлять прием/сдачу разработанной документации, участвовать в испытаниях по этой документации системы обеспечения информационной безопасности
ОПК-4	ОПК-4 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	И-ОПК-4.1 Знает принципы работы с научной литературой, методы поиска научно-технической информации
		И-ОПК-4.2 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов
		И-ОПК-4.3 Способен разрабатывать и реализовывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок по выбранной теме исследования

ОПК-5	ОПК-5 Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	И-ОПК-5.1 Способен спланировать, организовать и обеспечить проведение научных исследований, включая экспериментальные
		И-ОПК-5.2 Способен обрабатывать и анализировать результаты проводимых исследований, оформлять отчетную документацию, обзоры, готовить, научные доклады и статьи по результатам выполненных исследований
ПК	Профессиональные компетенции	
		И-ПК-1.1 Знает основные математические модели систем обеспечения информационной безопасности и математические методы обеспечения информационной безопасности
		И-ПК-1.2 Владеет навыками разработки и реализации алгоритмов решения типовых профессиональных задач на языках высокого уровня
		И-ПК-1.3 Способен решать стандартные задачи по теории чисел
		И-ПК-1.4 Способен для конкретной системы осуществлять обоснованный выбор программных и программно-аппаратных средств, обеспечивающих высокую защищенность от вредоносного ПО
		И-ПК-1.5 Способен реализовывать механизмы безопасности в программном обеспечении

ПК-1	ПК-1 Способен разрабатывать математические модели систем обеспечения информационной безопасности, математически доказывать их соответствие выбранным политикам безопасности	И-ПК-1.6 Способен применять математический аппарат при доказательстве соответствия механизмов безопасности ПО выбранным политикам безопасности
		И-ПК-1.7 Знание основных понятий, теорем и методов теории автоматных функций
		И-ПК-1.8 Умение доказывать теоремы из теории автоматных функций
		И-ПК-1.9 Владение навыками построения, исследования и применения автоматных функций
		И-ПК-1.10 Знает различные подходы к определению понятия алгоритма, методы доказательства алгоритмической неразрешимости и методы построения эффективных алгоритмов
		И-ПК-1.11 Умеет оценивать сложность алгоритмов и вычислений
		И-ПК-1.12 Знает фундаментальные понятия теории автоматов
		И-ПК-1.13 Умеет решать типовые задачи теории автоматов
		И-ПК-2.1 Знает основные виды атак на информационную инфраструктуру и математические методы противодействия им
		И-ПК-2.2 Умеет разрабатывать и применять математические методы противодействия атакам на информационные системы и инфраструктуру

ПК-2

ПК-2

Способен анализировать математические модели систем обеспечения информационной безопасности, а также проводить тестирование средств защиты информации на соответствие этим моделям

И-ПК-2.3

Способен применять теоретико-числовые алгоритмы для решения задач и программно реализовывать теоретико-числовые алгоритмы

И-ПК-2.4

Способен применять инструменты статического анализа для изучения принципов работы программ

И-ПК-2.5

Способен применять инструменты динамического анализа для изучения принципов работы программ

И-ПК-2.6

Способен применять сканеры и мониторы для изучения принципов работы программ

И-ПК-2.7

Способен применять инструменты сигнатурного анализа для выявления вредоносного ПО

И-ПК-2.8

Способен проводить тестирование механизмов безопасности ПО на соответствие моделям обеспечения информационной безопасности

И-ПК-2.9

Знание основных понятий, теорем и методов теории примитивно рекурсивных, рекурсивных и частично рекурсивных функций, вычислимых и правильно вычислимых по Тьюрингу функций

И-ПК-2.10

Умение доказывать теоремы из теории примитивно рекурсивных, рекурсивных и частично рекурсивных функций, вычислимых и правильно вычислимых по Тьюрингу функций

	И-ПК-2.11 Владение навыками построения, исследования и применения примитивно рекурсивных, рекурсивных и частично рекурсивных функций, вычислимых и правильно вычислимых по Тьюрингу функций
	И-ПК-2.12 Владеет навыками применения методов и фактов теории алгоритмов для разработки алгоритмов
	И-ПК-2.13 Умеет оценивать сложность алгоритмов и вычислений
	И-ПК-2.14 Владеет навыками разработки алгоритмов, реализующих современные математические методы защиты информации

Декан математического факультета

" ____ " _____ 20 ____ г.


(подпись)

Нестеров П.Н.
(ФИО)

Руководитель магистерской программы

(подпись)

Дурнев В.Г.
(ФИО)