

**ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский)  
университет**



Ректор Саидоян Э.М.

«21» июня 2024, протокол № 252

**ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика**

**Наименование образовательной программы: Математическое и программное обеспечение защиты информации**

**Форма обучения очная**

**Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 13 от 10.01.2018**

**Согласовано:**

Директор Института математики и информатики

Дарбинян А.А.

  
(подпись)

Заведующий Кафедрой математической кибернетики

Арамян Р.Г.

  
(подпись)

Руководитель образовательной программы

Арамян Р.Г.

  
(подпись)

# 1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП), реализуемая Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования Российско-Армянский (Славянский) университет по направлению подготовки/специальности «01.04.02» «Прикладная математика и информатика».

ОПОП соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки/специальности «01.04.02» «Прикладная математика и информатика» утвержден № 13 от 10.01.2018 г.).

Образовательная программа магистратуры осуществляется в очной форме.

Срок получения образования по программе составляет два года.

Объем программы /магистратуры составляет - 120 зачетных единиц.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**2.1. Цель:** Научить студентов принципам и методам математической и программной защиты данных и информационных систем. Программа направлена на развитие у студентов глубоких знаний в области криптографии, стеганографии, алгоритмов безопасности и программирования для защиты информации. Строгий учебный план в сочетании с практической работой на основе проектов позволит нашим выпускникам наметить свой собственный карьерный путь и выбрать из постоянно растущих возможностей в этой области.

Степень магистра в математическом и программном обеспечении защиты информации.

- Широкий спектр обучения: Программа предлагает обширный курс, охватывающий ключевые аспекты защиты информации, начиная от основ криптографии до методов анализа уязвимостей и технологий борьбы с кибератаками. Этот комплексный подход делает программу востребованной в сфере информационной безопасности.

- **Практический подход:** Основанный на реальных кейсах и сценариях из сферы защиты информации, учебный процесс направлен на развитие навыков, необходимых для успешной работы в области информационной безопасности. Студенты получают практические знания о методах обнаружения угроз, анализа безопасности сетей и создания защищенных программных решений.
- **Карьерные возможности:** Программа готовит высококвалифицированных специалистов в области защиты информации, которые являются важными и востребованными в различных сферах, таких как бизнес, государственный сектор и научные исследования. Студенты приобретают навыки по анализу, обеспечению безопасности и защите цифровых данных, что позволяет им претендовать на должности специалистов по кибербезопасности, администраторов информационных систем, консультантов по безопасности данных и другие релевантные позиции в области информационной безопасности.

Программа имеет сильную математическую основу. В то же время она ориентирована на практику.

**2.2. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие магистратуры могут осуществлять профессиональную деятельность:**

01	Образование и наука
06	Связь, информационные и коммуникационные технологии
40	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

**2.3. В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:**

- научно-исследовательский;
- проектный.

**2.4. В рамках освоения программы магистратуры входят учебная и производственная практики:**

- **Типы учебной практики:** научно-педагогическая
- **Типы производственной практики:** научно-исследовательская работа, преддипломная

**2.4 В блок Государственной итоговой аттестации могут входить:**

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы (магистерская диссертация).

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

**3.1 Образовательная программа устанавливает следующие универсальные компетенции:**

<b>Код универсальной компетенции</b>	<b>Наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код индикатора достижения компетенций</b>	<b>Наименование индикатора достижений компетенций</b>
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1	Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки
		УК-1.2	Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации
		УК-1.3	Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации

		УК-2.2	Формулирует проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта.
		УК-2.3	Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1	Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели
		УК-3.2	Умеет организовывать и руководить работой команды
		УК-3.3	Демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1	Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.2	Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.3	Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
УК-5		УК-5.1	Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных

	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		принципах межкультурного взаимодействия
		УК-5.2	Демонстрирует умение самостоятельно добывать профессиональные знания с использованием иностранного языка для развития способности межкультурного взаимодействия
		УК-5.3	Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1	Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития
		УК-6.2	Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения
		УК-6.3	Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов

**3.2. Образовательная программа устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции:**

<b>Код общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код индикатора достижения компетенций</b>	<b>Наименование индикатора достижений компетенций</b>
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК-1.1	Имеет представление об основных подходах к решению актуальных задач фундаментальной и прикладной математики

		ОПК-1.2	Демонстрирует умение применять математический аппарат для решения задач.
		ОПК-1.3	Имеет навыки выбора подходящих методов решения задач фундаментальной и прикладной математики
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК-2.1	Обладает знаниями о существующих математических методах, применяемых для решения прикладных задач.
		ОПК-2.2	Демонстрирует умение использования математического языка и математической символики, построения цепочки рассуждений, формулировки математических утверждений для решения прикладных задач.
		ОПК-2.3	Имеет практический опыт совершенствования и реализации различных математических методов решения прикладных задач
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Формулирует основные теоретические положения в области математического моделирования.
		ОПК-3.2	Демонстрирует умения давать содержательную интерпретацию полученных результатов при проведении анализа математических моделей.
		ОПК-3.3	Имеет практический опыт разработки и проведения анализа



			математических моделей при решении задач
ОПК-4	Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1	Обладает знаниями о существующих информационно коммуникационных технологиях и основных требованиях информационной безопасности.
		ОПК-4.2	Демонстрирует умения комбинировать и адаптировать существующие информационно коммуникационные технологии, а также умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении прикладных задач
		ОПК-4.3	Имеет практический опыт комбинирования и адаптации существующих информационно коммуникационных технологий и учета основных требований информационной безопасности при решении прикладных задач

**3.3 Образовательная программа устанавливает следующие профессиональные компетенции:**

<b>Код профессиональной компетенции</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код индикатора достижения компетенций</b>	<b>Наименование индикатора достижений компетенций</b>
ПК-1	способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты	ПК-1.1	Знает принципы определения актуальности и практической значимости НИР на основе обобщения, анализа

	самостоятельно и в составе научного коллектива	ПК-1.2	Умеет работать с научными источниками, проводить анализ и критически оценивать результаты научных исследований
		ПК-1.3	Имеет опыт выделять сильные и слабые стороны, определять значимость научных источников
ПК-2	способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	ПК-2.1	Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности
		ПК-2.2	Умеет определять реалистические цели научных проектов в области математики
		ПК-2.3	Определяет основные направления научный исследований в области программирования и применяемых в них подходов
ПК-3	способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	ПК-3.1	Знает основные современные методы математического моделирования программных систем, их сильные и слабые стороны
		ПК-3.2	Умеет применять основные современные методы математического моделирования в программах
		ПК-3.3	Иметь опыт в определении направления их усовершенствования
ПК-4	способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и	ПК-4.1	Знает современное состояние и перспективы развития новых

	теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности		направлений, методов и технологий в области математики
		ПК-4.2	Знает новые научные принципы и методы разработки программного и аппаратного обеспечения технологий
		ПК-4.3	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем с учетом безопасности решения
ПК-5	способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	ПК-5.1	Знает методологию и принципы руководства проектами
		ПК-5.2	Умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки систем
		ПК-5.3	Имеет опыт в поддержке и использованию комплексный систем на основе аналитики больших данных
ПК-6	способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе информационных технологий и развития корпоративных баз знаний	ПК-6.1	Умеет проводить оценку и выбор программного подхода и инструментальных средств для решения задач в математике
		ПК-6.2	Знает функциональность современных инструментальных средств
		ПК-6.3	Проводит анализ актуальности математических и программных решений в концепции корпоративного обучения

ПК-7	способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	ПК-7.1	Знает основные критерии эффективности и качества функционирования системы
		ПК-7.2	Умеет руководить выполнением коллективной деятельностью
		ПК-7.3	Владеет методами постановки задачи, проведением эксперимента работоспособности системы
ПК-8	способностью разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры	ПК-8.1	Исследует и анализирует развитие новых направлений и перспективных методов и технологий в области математики
		ПК-8.2	Умеет проводить анализ новых направлений и технологий
		ПК-8.3	Определяет наиболее перспективные для различных областей применения
ПК-9	способностью к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	ПК-9.1	Знает фундаментальные принципы и методы исследования
		ПК-9.2	Умеет передать знания аудитории
		ПК-9.3	Владеет основными результатами и подходами в области программного обеспечения
ПК-10	способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения	ПК-10.1	Знает принципы ФГОС
		ПК-10.2	Умеет выражать научно-исследовательскую мысль в профессиональном стандарте
		ПК-10.3	Владеет необходимым инструментарием для корректной передачи имеющихся знаний

ПК-11	способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий	ПК-11.1	Знает методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними
		ПК-11.2	Умеет применять логические методы и приемы научного исследования
		ПК-11.3	Может проводить методологическое обоснование научного исследования
ПК-12	способностью к взаимодействию в рамках международных проектов и сетевых сообществ в области прикладной математики и информационных технологий	ПК-12.1	Знает новые научные принципы и методы реинжиниринга
		ПК-12.2	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем по международные стандартам
		ПК-12.3	Владеет необходимым инструментарием для выведения продукта на международный уровень
ПК-13	способностью осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии	ПК-13.1	Исследует архитектуру информационных систем предприятий и организаций
		ПК-13.2	Владеет методами оценки экономической эффективности и качества
		ПК-13.3	Способен к управлению надежностью и информационной безопасностью