Приложение № 4
к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры
по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
(направленность (профиль) «Разработка и управление
критической информационной инфраструктурой»)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
(АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Импортонезависимое программное и аппаратное обеспечение»

1. Трудоемкость дисциплины (модуля): 6 з.е.

2. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:

Обязательная часть «Профессиональной подготовки» в рамках Блока 1. Дисциплины (модули), реализуется во 2-3 семестрах.

3. Цель дисциплины (модуля): знакомство со спецификой и особенностями работы отечественного программного и аппаратного обеспечения; формирование практических навыков работы с отечественными технологиями, оборудованием и программным обеспечением и понимания важности развития импортозамещения и независимости в области программных и аппаратных средств.

4. Задачи дисциплины (модуля):

– сформировать представление о спектре и возможностях отечественных программно-аппаратных решений;

– обеспечить владение навыками работы с российским ПО и оборудованием;

– научить применять импортонезависимые технологии в объектах критической информационной инфраструктуры.

5. Перечень разделов (тем) дисциплины (модуля) и их краткое содержание:

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	**Краткое содержание**
Раздел 1. Основы импортозамещения в ИТ-сфере	Спектр и возможности отечественных программно-аппаратных решений. Значение развития технологической независимости для критической инфраструктуры.
Раздел 2. Отечественное аппаратное обеспечение	Архитектура и особенности российских вычислительных платформ. Практическое применение отечественного оборудования в ИТ-системах.
Раздел 3. Импортонезависимое программное обеспечение	Российские операционные системы, офисные и специализированные пакеты. Навыки работы с отечественным ПО и его интеграция в существующие среды.
Раздел 4. Применение импортонезависимых технологий в критической инфраструктуре	Требования и стандарты к ИТ-решениям для объектов КИИ. Сценарии внедрения и эксплуатации отечественных технологий в защищённых системах.

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен разрабатывать и внедрять программные продукты для объектов критической информационной инфраструктуры	ИПК-2.1. Знает основы синтаксиса высокоуровневых и низкоуровневых языков программирования, а также знаком с паттернами разработки программного обеспечения как для микроэлектроники, так и для микросервисных приложений
	ИПК-2.2. Умеет разрабатывать программные продукты с использованием различных языков программирования и внедрять их в объекты критической инфраструктуры на аппаратном и программном уровнях
	ИПК-2.3. Владеет методами создания, внедрения, тестирования и обеспечения безопасности программного обеспечения на всех этапах жизненного цикла продукта, в том числе с применением технологий искусственного интеллекта, а также способен разработать программное обеспечение как для микроэлектроники, так и для микросервисных и монолитных систем
ПК-3. Способен анализировать и обеспечивать безопасность компьютерных сетей, включая распределенные, облачные и высоконагруженные системы	ИПК-3.1. Знает основные принципы компьютерной сетевой безопасности и методы анализа уязвимостей в локальных сетях и распределенных системах
	ИПК-3.2. Умеет исследовать компьютерные сети, распределенные, облачные и высоконагруженные системы, выявлять и устранять в них уязвимости
	ИПК-3.3. Владеет методами обеспечения безопасности компьютерных сетей, распределенных, облачных и высоконагруженных систем с помощью методов мониторинга и обнаружения инцидентов
ПК-6. Способен проектировать и реализовывать объекты критической информационной инфраструктуры для различных операционных систем и облачных платформ	ИПК-6.1. Знает принципы проектирования информационных систем и объектов критической инфраструктуры, особенности различных операционных систем и облачных платформ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ИПК-6.2. Умеет реализовывать объекты критической инфраструктуры для различных операционных систем и облачных платформ, учитывая их специфику
	ИПК-6.3. Владеет методами проектирования и реализации объектов критической инфраструктуры, включая установку, настройку и обеспечение их работоспособности с учетом специфики работы в различных операционных системах и облачных платформах
ПК-8. Способен управлять проектированием объектов критической информационной инфраструктуры с учетом требований отрасли и индустрии	ИПК-8.1. Знает основы проектирования объектов критической инфраструктуры и информационных систем, методики обеспечения их безопасности, а также знает нормативно-правовую базу, регулирующую процесс разработки и внедрения программных и аппаратных продуктов
	ИПК-8.2. Умеет разрабатывать планы управления проектированием объектов критической инфраструктуры с учетом их безопасности, координировать деятельность специалистов
	ИПК-8.3. Владеет методами анализа и управления процессами проектирования объектов критической информационной инфраструктуры с учетом требований отрасли, индустрии, а также норм законодательства в области разработки и внедрения программных и аппаратных продуктов