

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петренко Вячеслав Иванович

Должность: и.о. директора Института цифрового развития

Дата подписания: 10.07.2023 14:25:39

Уникальный программный ключ:

b47f96eeab5a18e179f94dbf7fb0b10000e7ad4d

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины	Теория информационных процессов и систем
Содержание	<i>Основы количественной теории информации:</i> основные понятия теории информации; количество информации; энтропия и ее свойства; количественные характеристики источника сообщений. <i>Основы теории передачи информации:</i> информация, сообщение, сигнал; вероятностное описание процесса (сообщения); общая схема передачи информации в линии связи; модели сигналов. <i>Помехоустойчивое кодирование сообщений:</i> общие принципы помехоустойчивого кодирования; систематические коды; циклические коды. <i>Информационные процессы:</i> понятие информационного процесса; структура информационного процесса; общее представление об информационных системах. <i>Базовые информационные процессы, их характеристика и модели:</i> извлечение и транспортирование информации; обработка информации; хранение информации. <i>Математическое моделирование информационных процессов и систем:</i> общие подходы к моделированию систем; каноническое представление информационной системы; теоретико-множественные модели информационных систем; моделирование систем сетями Петри; моделирование аппаратного обеспечения вычислительных систем; модели систем с использованием случайных процессов: марковские процессы; марковские цепи; непрерывные цепи Маркова; уравнение Колмогорова. <i>Информационные процессы и методы их моделирования:</i> модели информационных процессов, основанные на методе алгебраического агрегирования; модели информационных процессов, базирующихся на основе теории выдвижения и проверке статистических гипотез А. Вальда; закономерности информетрии и их применение для исследования информационных потоков
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Сформированы умения и навыки выделения проблемной ситуации, осуществления многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода Демонстрирует знания методов поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации Сформированы умения определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирать оптимальный вариант её решения Присутствуют навыки применения основы языков искусственного интеллекта в практической деятельности Реализует логику построения и принципы функционирования современных языков современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных и интеллектуальных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ Сформированы умения выбора языков программирования и языков работы с базами данных, среды разработки информационных и интеллектуальных систем и технологий, исходя из имеющихся задач Планирует проектные работы, определяет состав работ по разработке требований к системе Сформулированы требования к компетенциям исполнителей работ в рамках разработки проекта Выявляет потребителей требований к системе и их интересов Имеются знания методов классического системного анализа в процессе анализа проблемных ситуаций заинтересованных лиц Сформированы навыки анализа и выбора модели проблемных ситуа-

	ций, осуществления построения схем причинно-следственных связей Выявляет, собирает и изучает материалы организаций – участников проекта, описывающих кор-поративную архитектуру этих предприятий Имеются знания о предметной области и моделировании биз-нес-процессов организации Сформированы навыки по оформлению документации по результатам моделирования бизнес-процессов и бизнес-требований Присутствуют знания о значимых показателях деятельности объекта автоматизации в рамках проекта Сформированы навыки и умения описания целевого состояния объекта автоматизации Разрабатывает концептуальную архитектуру системы Присутствуют умения и навыки определения и осуществления описания технико-экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры Присутствуют знания о разработке и описании порядка работ по созданию и выполнению проекта Реализует навыки оформления технического задания на разработку автоматизируемой системы Сформированы умения и навыки сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требований Применяет знания методов оценки качества программных систем Реализованы умения оформления методических материалы и пособия по применению программных систем Применяет критерии качества требований к подсистеме Использует методы анализа запросов на изменение свойств и требований к разрабатываемой системе и анализ их влияния
Трудоемкость, з. е.	3 з. е.
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет с оценкой 3 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем: учеб. пособие / Н.Н. Заботина. – Москва: ИНФРА-М, 2013. – 329, [1] с.: ил.; 22. – (Высшее образование. Бакалавриат). – Гриф: Рек. УМО. – Библиогр.: с. 326-328. – ISBN 978-5-16-004509-2 2. Чернышев, А. Б. Теория информационных процессов и систем: учебное пособие / А.Б. Чернышев, В.Ф. Антонов, Г.Б. Суюнова ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 169 с.: ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр. в кн
Дополнительная литература	1. Теория информационных процессов и систем Электронный ресурс: Учебник / Ю. Ю. Громов [и др.]. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. - 172 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-8265-1352-1 2. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для вузов / В.В. Коваленко. – Москва: Форум, 2012. – 319 с.: ил. ; 22. – (Высшее образование). – Гриф: Рек. УМО. – Библиогр.: с. 304-306. – ISBN 978-5-91134-549-5