

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петренко Вячеслав Иванович

Должность: и.о. Наименование Института цифрового развития

Дата подписания: 06.06.2024 09:42:20

Уникальный программный ключ:

b47f96eea65a16e179f94dbf7fb0b10000e7ad4d

Наименование дисциплины	Функциональное программирование
Содержание	Введение в F#. Знакомство и настройка среды. Управление файлами с исходными кодами. Основы F#. Элементарные типы. Сравнение и равенство. Функции. Основные типы. Строение программы на языке F#. Программирование с помощью функций. Функции как значения. Рекурсивные функции. Композиция функций. Сопоставление с образцом. Размеченные объединения. Методы и свойства. Клонирование записей. Вывод типов. Отложенные вычисления. Выражения последовательности. Функции модуля Seq. Агрегатные операторы. Прикладное функциональное программирование. Единицы измерения. Активные шаблоны. Прикладное функциональное программирование. Использование модулей. Намеренное сокрытие. Работа со списками. Хвостовая рекурсия. Программирование с применением функций. Карринг. Избавление от избыточного кода. Замыкания. Функциональные шаблоны проектирования. Мемоизация. Функции как изменяемые значения. Отложенные вычисления.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Создает уникальные и высокоэффективные алгоритмические решения для сложных профессиональных задач. Имеет публикации и научные работы по алгоритмам и их применению. Способен выступать на конференциях и вести обучающие курсы по алгоритмике. Демонстрирует глубокое и полное владение языком высокого уровня и его возможностями. Способен разрабатывать сложные и инновационные приложения, используя язык высокого уровня и интеллектуальные технологии. Способен создавать собственные алгоритмы и модели для решения сложных задач. Способен применять передовые исследования и технологии в области интеллектуальных технологий в разработке приложений. Демонстрирует экспертное знание и опыт применения современных автоматизированных технологий тестирования, таких как контейнеризация, облачное тестирование, DevOps и другие. Способен создавать и реализовывать стратегии тестирования программного обеспечения. Владеет современными инструментами и методами для поиска и устранения уязвимостей безопасности в программном обеспечении Обладает экспертным уровнем по непрерывному развертыванию и доставке ПО и вносит значительный вклад в развитие данной области. Владеет всеми современными инструментами и технологиями, используемыми в непрерывном развертывании и доставке ПО. Способен разрабатывать и реализовывать стратегии и методологии развертывания и доставки ПО для организаций любого масштаба. Может эффективно управлять сложными проектами и командами, занимающимися развертыванием и доставкой ПО. Вносит вклад в научные исследования в области непрерывного развертывания и доставки ПО и активно развивает эту область Демонстрирует обширные знания и использует практический опыт в области разработки приложений для различных платформ. Демонстрирует глубокое понимание принципов работы различных платформ и их особенностей. Способен разрабатывать сложные и высоконагруженные приложения для различных платформ. Способен

	анализировать и решать сложные технические проблемы, связанные с разработкой приложений для различных платформ Способен управлять проектами разработки и реинжиниринга информационных систем, анализировать перспективы использования интеллектуальных моделей, ставить цели и контролировать выполнение задач. Демонстрирует навыки координации работы команды, разработки стратегий развития систем, оценки эффективности решений и прогнозирования. Способен анализировать данные, определять перспективы и управлять проектами. Способен управлять проектами, связанными с применением автоматизированных средств проектирования информационных систем. Способен анализировать данные и определять оптимальные решения для конкретных задач. Способен координировать деятельность команды и разрабатывать стратегии развития интеллектуальных информационных систем. Владеет навыками оценки эффективности внедренных решений, прогнозирования и оптимизации процессов. Способен управлять проектами в сфере моделирования информационных систем. Выполняет анализ результатов моделирования и определяет перспективы развития. Координирует работу команды и разрабатывает стратегию моделирования сложных систем. Оценивает эффективность моделей и прогнозировать результаты.
Трудоемкость, з.е.	3 з.е.
Формы отчетности	Зачет – 4 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Смит К. Программирование на F# – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 448 с. 2. Сузи, Р.А. Язык программирования Python Электронный ресурс : учебное пособие / Р.А. Сузи. - Язык программирования Python, 2020-07-28. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 350 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 5-9556-0058-2 3. Плахта Михаил. Грокаем функциональное программирование. – СПб: Питер, 2022. –512 с.
Дополнительная литература	1. Сошников Д. Функциональное программирование на F#. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 385 с. 2. Седжвик, Р. Алгоритмы на C++ / Р. Седжвик. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 1773 с. 3. Мартин Р. Принципы, паттерны и методики гибкой разработки на языке C# – М: Символ-Плюс, 2017. – 768 с.