Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
Должность: и.о. директора Института цифрового развития
Дата подписания: 16.06.2023 11:22:05
Уникальный программный ключ:
b47f96eea65a18e179f94dbf7fb0b10000e7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	**Технологии программирования и алгоритмизация**
Содержание	Технология программирования и основные этапы ее развития. Проблемы разработки сложных программных систем. Блочно-иерархический подход к созданию сложных систем. Алгоритмы линейной и разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры. Стадии и модели жизненного цикла программ. Переменные в языках Си и С++. Операторы и выражения языков Си и С++. Базовые конструкции структурного программирования. Массивы, указатели в языках Си и С++. Массивы, указатели и ссылки в языках Си и С++. Типы, определяемые пользователем. Функции в языках Си и С++. Структурное программирование в языках Си и С++. Классы в языке С++. Основные понятия C#. Циклические алгоритмы в C#. Классы и объекты в C#. Определение, назначение и состав классов. Модификаторы доступа. Инициализация классов и конструкторы. Массивы и коллекции Одномерные массивы в C# Многомерные массивы в C# Списки. Двухсвязные списки. Словари. Методы и параметры в C# Использование методов. Использование параметров. Перегрузка методов. Алгоритмы сортировки и поиска. Рекурсивные алгоритмы в C#.
Результаты освоения дисциплины	Понимает основы вычислительной техники и программирования . Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов программирования, математического анализа и моделирования. Самостоятельно осваивает новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. Читает коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения.
Трудоемкость, (з.е.)	8 з.е.
Формы отчетности	Экзамен в 1, 2 семестрах
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Тюльпинова, Н. В. Алгоритмизация и программирование Электронный ресурс : Учебное пособие / Н. В. Тюльпинова. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 200 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4487-0470-3, экземпляров неограничено 2. Бедердинова, О. И Основы алгоритмизации и структурного программирования Электронный ресурс / Бедердинова О. И. : учебное пособие. - Архангельск : САФУ, 2017. - 88 с. - ISBN 978-5-261-01227-6, экземпляров неограничено 3. Забихуллин, Ф. З. Структурное программирование на С++ Электронный ресурс / Забихуллин Ф. З. : учебное пособие. - Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2019. - 45 с. - ISBN 978-5-907176-11-9, экземпляров неограничено 4. Конова, Е. А. Алгоритмы и программы. Язык С++ Электронный ресурс / Конова Е. А., Поллак Г. А. : учебное пособие для впо. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 384 с. - Допущено УМО по

	образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению «Прикладная информатика». - ISBN 978-5-8114-5431-0, экземпляров неограничено 5. Белева, Л.Ф. Программирование на языке С++ Электронный ресурс : учебное пособие / Л.Ф. Белева. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 81 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4486-0253-5, экземпляров неограничено
Дополнительная литература	1. Белоцерковская, И. Е. Алгоритмизация. Введение в язык программирования С++ / И.Е. Белоцерковская ; Н.В. Галина ; Л.Ю. Катаева. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 197 с., экземпляров неограничено 2. Седжвик, Р. Алгоритмы на С++ / Р. Седжвик. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 1773 с., экземпляров неограниченно 3. Лубашева, Т. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / Т.В. Лубашева, Б.А. Железко. - Минск : РИПО, 2016. - 378 с. : ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-625-9, экземпляров неограничено 4. Зоткин, С. П. Программирование на языке высокого уровня С/С++ Электронный ресурс / Зоткин С. П. : конспект лекций. - 3-е изд. - Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. - 140 с. - ISBN 978-5-7264-1810-0, экземпляров неограничено 5. Каширская, Е. Н. Процедурное программирование: Практикум Электронный ресурс / Каширская Е. Н. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 75 с., экземпляров неограничено 6. Баженова, И.Ю. Введение в программирование Электронный ресурс : учебное пособие / В.А. Сухомлин / И.Ю. Баженова. - Введение в программирование,2020-07-28. - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. - 327 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4487-0073-6, экземпляров неограничено

Разработал: ст. преподаватель кафедры инфокоммуникаций__
должность, звание

_____ _____ Говорова С.В.
дата подпись Фамилия, инициалы

Согласовано: заведующий кафедрой инфокоммуникаций__
должность, звание

_ _____ Линец Г.И.
подпись Фамилия, инициалы

Утверждено: И.о. директора института цифровое развития__
должность, звание

_____ Петренко В.И.
подпись Фамилия, инициалы