

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
 Должность: и.о. директора Института цифрового развития
 Дата подписания: 17.10.2022 16:52:31
 Уникальный программный ключ:
 b47f96ee65a26e74924d71bb1000087ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Информационные технологии и программирование
Краткое содержание	Раздел 1. Информационные технологии. Общие сведения об информационных ресурсах и информационных технологиях. Информационные системы автоматизации офисной деятельности. Учетные системы и расчетные системы. Платформа в информационных технологиях. Технологические процессы обработки информации в информационных технологиях. Информационные технологии конечного пользователя. Технологии открытых систем. Информационные технологии в глобальных сетях. Гипертекстовые технологии. Электронная почта. Технологии мультимедиа. Раздел 2. Алгоритмизация и программирование. Основы алгоритмизации. Системы и среды программирования. Базовые понятия языка Си и C++. Переменные в языках Си и C++. Операторы и выражения языков Си и C++. Базовые конструкции структурного программирования. Массивы в языках Си и C++. Указатели и ссылки в языках Си и C++. Динамические массивы. Типы, определяемые пользователем. Функции в языках Си и C++. Классы в языке C++. Разработка программного модуля. Тестирование и отладка программного средства. Обеспечение функциональности и надежности программного средства. Обеспечение качества программного средства. Доказательство свойств программ.
Результаты освоения дисциплины	Анализирует профессиональные задачи, разрабатывает подходящие ИТ-решения. Понимает и использует интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе стандартное программное обеспечение и специальные пакеты программ в процессе решения практических задач. Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач алгоритмизации процессов обработки информации и программирования. Самостоятельно осваивает новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий. Читает коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.
Трудоемкость, з.е.	8 з. е.
Формы отчетности	Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Жук Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа Электронный ресурс / Жук Ю. А.: учебное пособие для вузов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 208 с. - ISBN 978-5-8114-6683-2, экземпляров неограниченно. 2. Современные информационные технологии Электронный ресурс: Сборник трудов по материалам 3-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием 29 сентября 2017 г. / В.

	И. Воловач [и др.] ; ред. В. М. Артюшенко. - Королёв: Научный консультант, МГОТУ, 2017. - 191 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9500999-7-7, экземпляров неограниченно 3. Программирование на языке C++ в среде Qt CreaTo / Е.Р. Алексеев, Г.Г. Злобин, Д.А. Костюк и др. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 716 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428929, экземпляров неограниченно. 4. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс]: конспект лекций / сост. С. П. Зоткин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 140 с. — 978-5-7264-1285-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48037.html, экземпляров неограниченно.
Дополнительная литература	1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / И.А. Королькова / А.Р. Ванютин / А.П. Алексеев ; ред. А.П. Алексеев. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно. 2. Современные мультимедийные информационные технологии Электронный ресурс: учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / А.П. Алексеев / А.Р. Ванютин / И.А. Королькова. - Современные мультимедийные информационные технологии, 2019-05-25. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 108 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91359-219-4, экземпляров неограниченно 3. Братченко Н.Ю. Основы программирования на языках высокого уровня: учеб. пособие: Направление 230100 - Информатика и вычислительная техника. Специальность 230102.65 - Автоматизированные системы обработки информации и управления. Бакалавриат / Н. Ю. Братченко; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2013. - 179 с.: ил. - Гриф: Доп. УМО. - ISBN 978-5-88648-878-4 4. Объектно-ориентированное программирование: лабораторный практикум: Направление подготовки 09.03.02 - Информационные системы и технологии. Профиль подготовки - Прикладное программирование в информационных системах. Бакалавриат / сост. Е. И. Николаев; Сев.-Кав. федер. ун-т, Ч. 1. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 183 с. миум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7731-0906-8 5. Информационные системы и технологии управления Электронный ресурс: учебник / Л.А. Вдовенко / И.Я. Лукасевич / Г.В. Росс / Е.Ф. Казакова / В.В. Дудихин / Г.Б. Коняшина / В.В. Евсюков / В.И. Суворова / Г.А. Титоренко / И.А. Коноплева / О.Е. Кричевская / С.Е. Смирнов / Г.Н. Безрядина / Б.Е. Одинцов / В.В. Брага ; ред. Г.А. Титоренко. - Информационные системы и технологии управления, 2020-10-10. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 591 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-238-01766-2