Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гробова Татьяна Анатольевна
Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова
Дата подписания: 21.07.2023 11:22:27
Уникальный программный ключ:
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	**Алгоритмизация и программирование**
Краткое содержание	**Структурное программирование:** Этапы решения задач на ЭВМ. Основы алгоритмизации. Принципы обработки программ в С++. Общая характеристика системы программирования. Стандартные типы данных и операции языка программирования высокого уровня. Представление основных управляющих структур программирования. Массивы и указатели. Символьные и динамические массивы. Методы трансляции. **Модульное, динамическое и объектно-ориентированное программирование:** Модули и функции. Типы данных, определяемые пользователями. Файлы данных. Классы и объекты. Перегрузка операций. Наследование классов. Шаблоны классов. **Событийно-ориентированное и визуальное программирование:** Особенности программирования в многозадачной операционной системе. Компонентная модель оконного графического интерфейса пользователя. Жизненный цикл программы. Перспективы развития языков программирования высокого уровня.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает основные этапы решения задач с помощью ЭВМ; методы алгоритмического моделирования; возможности визуальных объектно-ориентированных сред программирования; основные положения и концепции программирования, современные языки программирования. Умеет формализовать поставленную задачу; применять полученные знания в различных предметных областях; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеет методологией и навыками решения научных и практических задач; навыками алгоритмического мышления и работы с компьютерами, с различными средами программирования и оболочками; навыками разработки программных продуктов.
Трудоемкость, з.е.	7
Форма отчетности	экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	Баженова И.Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Баженова, В.А. Сухомлин. − Электрон. текстовые данные. − Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. − 327 с. − 978-5-4487-0073-6. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67397.html 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.: ил. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935
Дополнительная литература	Букунов С.В. Основы программирования на языке С++ [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Букунов. - Электрон. текстовые данные. - СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 201 с. - ISBN 978-5-9227-0619-3. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63631.html Борисенко В.В. Основы программирования [Электронный ресурс] / В.В. Борисенко. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 323 с. - ISBN 978-5-9556-00039-0. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52206.html

	Костюкова Н.И. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]: методические рекомендации и задачи по программированию / Н.И. Костюкова. − Электрон. текстовые данные. − Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. − 160 c. − ISBN 978-5-379-02016-3.Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65289.html