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: 23.06.2024 16:56:25
Уникальный программный ключ:
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	**Теория алгоритмов**
Краткое содержание	Процессы обработки информации и алгоритмы. Свойства алгоритмов. Алгоритмы и отображения. Вычислимые функции. Рекурсивные функции и тезис Черча. Формализация алгоритма. Машина Тьюринга. Обоснование гипотезы Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова. Проблема применимости. Универсальная машина Тьюринга. Этапы решения задач на ЭВМ. Основы алгоритмизации и программирования.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает понятие и свойства алгоритма, вычислимые и рекурсивные функции, принцип построения машины Тьюринга, тезис Черча, нормальные алгоритмы Маркова. Умеет формализовать алгоритмы различными мептодами, определять вычислимость функций, создавать машины Тьюринга для решения алгоритмических задач, анализировать нормальные алгоритмы Маркова. Владеет навыками алгоритмизации, отладки и тестирования задач обработки данных на языках высокого уровня; методологией и навыками решения научных и практических задач; навыками алгоритмического мышления и работы с компьютерами, с различными средами программирования и оболочками.
Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности	зачет
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	1. Теория алгоритмов : учеб. пособие [Электронный ресурс] / авт.-сост. Н. А. Базеева ; под общ. ред. проф. М. И. Ломшина. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2019. – 2.43 Мб. ISBN 978-5-7103-3873-5 2. Макоха А.Н., Шапошников А.В., Бережной В.В. Математическая логика и теория алгоритмов: Учебное пособие. Курс лекций. - Ставрополь: Издательство Северо-Кавказского федерального университета, 2016. - 265 с.
Дополнительная литература	1. Макоха А.Н., Рябогин А.К. Математическая логика и теория алгоритмов. Практикум: Учебно-методическое пособие. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2009. – 120 с. 2. Алексеев В.В. – Теория алгоритмов. Учебно-методическое пособие. СарФТИ НИЯУ МИФИ, 2021 г. 3. 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