

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 24.06.2024 09:22:01

Уникальный программный ключ:

bd39d4208a9c0d6e78781619d42de79a7

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Математическая логика и теория алгоритмов
Краткое содержание	Введение в дисциплину. Высказывания и логические операции. Алгебра логики. Совершенные нормальные формы. Функциональная полнота. Исчисления высказываний. Предикаты. Кванторы. Строение математических теорий. Введение в теорию алгоритмов. Определение алгоритма. Базовые структуры алгоритма. Необходимость уточнения понятия алгоритма. Типовые задачи поиска и сортировки данных. Рекурсивные функции. Машина Тьюринга. Машина Поста. Нормальные алгоритмы Маркова. Методы вычисления сложности алгоритмов. Теория NP-полных задач.
Результаты освоения дисциплины	– Знает компоненты информационной образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации информационной образовательной среды для обучения информатике и ИКТ. – Умеет обосновывать и включать образовательный потенциал социокультурной среды региона, в том числе образовательные ресурсы в информационную образовательную среду и процесс обучения информатике и ИКТ; владеет умениями по проектированию электронных образовательных ресурсов по информатике и ИКТ, в том числе, для реализации дистанционных образовательных технологий и электронного обучения; владеет умениями представления результатов научно-исследовательской деятельности в информационно-образовательном пространстве с помощью современных цифровых инструментов. – Знает возможности современных информационных технологий и эффективно применяет знания для решения практических задач, связанных с реализацией различных информационных процессов, в том числе, для получения, хранения, обработки и передачи информации. – Применяет математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности; применяет знания об алгоритмах и их свойствах, умеет работать с типовыми алгоритмами обработки групп данных, имеет представление об алгоритмической проблеме и способах ее разрешения, умеет осуществлять разработку алгоритмов в процессе создания прикладных программных продуктов.
Трудоемкость, з.е.	4
Форма отчетности	Зачет с оценкой
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Брыкалова А.А. Теория алгоритмов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А.А. Брыкалова. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 134 с. - 2227-8397. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69439.html 2. Макоха А.Н. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Макоха, А.В. Шапошников, В.В. Бережной. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-

	Кавказский федеральный университет, 2017. - 418 с. - 2227-8397. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69397.html
Дополнительная литература	1. Теория алгоритмов: учебное пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»; сост. А.А. Брыкалова. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 129 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467402 2. Перемитина Т.О. Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие / Т.О. Перемитина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: ТУСУР, 2016. - 132 с.: ил. - Библиогр.: с.130.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480886