

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.07.2023 18:06:49
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ): «Теоретические основы информатики»

1. Цель освоения дисциплины (модуля):

Формирование систематических знаний в области теоретических основ информатики (хранение, передача и обработка информации). обеспечить теоретическую подготовку в области основ теории информации, рассмотреть основные понятия, вопросы измерения количества информации, историю развития вычислительной техники, основы формальной логики, теории алгоритмов, базовые понятия теории кодирования, защиты информации, а также обеспечить практическую подготовку владения компьютерными технологиями.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (3.2.7). Она изучается после дисциплин «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика» и «Математическая логика и теория алгоритмов» и основных математических курсов: «Математический анализ и дифференциальные уравнения», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Теория чисел и числовые системы»

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (108 часа)

4. Основные разделы дисциплины (модуля):

1. Основы теории информации Исходные понятия информации. Понятие информации в теории Шеннона. Измерение информации. Информационная энтропия. Энтропия сложных систем. Канал связи как сложная система. Объемный подход.

2. Сжатие информации Алгоритмы Хаффмана, Шеннона-Фано, сжатие со словарем (LZW).

3. Помехоустойчивое кодирование Понятие о помехоустойчивом кодировании, самокорректирующие коды Хэмминга

4. Элементы теории автоматов Представления о конечных автоматах. Абстрактный синтез автоматов. Эквивалентность и минимизация автоматов. Автоматные языки и распознавание.

5. Динамическое программирование

6. Алгоритмы на строках. Алгоритмы поиска подстроки.

5. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре, экзамен в 8 семестре.

6. Авторы: Ибрагимова Малика Султановна, преподаватель

Программа одобрена на заседании кафедры протокол № 8 от
« 27 » апреля 2023 г.

И.о.заведующего кафедрой

(подпись)

Исраилов Р.Ю