Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.06.2025 10:01:29
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 предметно-методическому модулю по профилю «Информатика» (Б1.О.07.07). 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.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	**ПК-1.1.** Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). **ПК-1.2.** Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Владеет: навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных	*Знать*: роль и место информатики в общей картине научного знания; структуру, состав и дидактические единицы содержания теоретической основы информатики. *Уметь*: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию. *Владеть*: действием проектирования различных форм учебных занятий; навыком применения различных методов, приемов и технологий в обучении информатике.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетные единицы (216 часа)

5. 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.

6.Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачет в 6 семестре, экзамен в 7 *семестре.*

7.Авторы: Ибрагимова Малика Султановна, преподаватель

Программа одобрена на заседании кафедры протокол №_8___ от «__24_» __апреля____2025 г.

И.о.заведующего кафедрой _____ Исраилов Р.Ю

(подпись)