Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович
Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 30.12.2020 16:09:46
Уникальный программный ключ:
d31c25eab5d6fbb0cc50e05a64dfd00329a0857c993ad108663092c961114

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Лениногорский филиал
(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля)

«Основы информационных процессов и технологий»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.11.02**

Направление подготовки**: 09.03.02 Информационные системы и технологии**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Информационные системы**

Виды профессиональной деятельности: **проектно-технологическая; монтажно-наладочная**

Разработчик: старший преподаватель кафедры ЕНГД Н.В. Андреева

Лениногорск 2017 г.

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров технологического мышления в области информационных процессов и информационных технологий.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

- освоение терминологии информационных систем и технологий;
- управление, эффективность функционирования информационных систем и информационных технологий;
- построение информационных систем и информационных технологий.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Основы информационных процессов и технологий» входит в состав базовой части Блока 1 Дисциплины (модуля).

1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:

ОПК-1 – владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

1.5 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы или 72 часа. Формы промежуточной аттестации – зачет.

1.6 Структура (содержание) дисциплины

Раздел 1. Основы информационных систем

Тема 1.1. *Основы теории систем*

Системы и их основные свойства. Классификация систем. Особенности функционирования систем. Критерии эффективности сложных систем. Основы разработки и исследования сложных систем.

Тема 1.2. *Информационные системы*

Автоматизированные информационные системы. Интегрированные корпоративные ИС. Основные виды обеспечения АИС.

Раздел 2. Алгоритмизация в системах

Тема 2.1. *Информация в системах*

Кодирование информации и алфавиты. Сигналы в системах. Математическая модель сигналов. Математические модели реализаций случайных процессов. О некоторых свойствах непрерывных сигналов. Цифровое представление непрерывных сигналов. Вейвлеты и вейлетный анализ сигналов. Энтропия. Количество информации. Основные результаты теории информации.

Тема 2.2. *Декомпозиция и агрегирование систем*

Модели систем как основание декомпозиции. Алгоритмизация процесса декомпозиции. Алгоритм декомпозиции. Агрегирование, эмерджентность и внутренняя целостность систем

Тема 2.3. *Эксперимент в анализе систем*

Измерительные шкалы. Расплывчатое описание ситуаций. Вероятностное описание ситуаций. Статистические измерения. Классификационные модели. Числовые модели. Особенности протоколов наблюдений.

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1.7.1 Основная литература

1. Волкова В.Н. Теория информационных систем. [Электронный ресурс]. – СПб: Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого,, 2014. - 300 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/56522/#1

2. Аксенов И. Б., Конспект лекций по дисциплине "Информационные технологии" [Электронный ресурс]. – Казань: КГТУ им А.Н. Туполева, 2013. - 124 с. – Режим доступа: http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2319/394.pdf/index.html

3. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.- Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=471464

1.7.2 Дополнительная литература

4. Суздальцев В.А., Зарайский С.А., Шлеймович М.П., Основы информационных технологий и систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Альметьевск: АФ КНИТУ-КАИ, 2015. – 119 с. - Режим доступа: http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2685/708.pdf/index.html

5. Маликов. А. И. Конспект лекций по информатике и информационным технологиям. I. Для технических специальностей и направлений университета. [Электронный ресурс] - Казань: Издательство КГТУ им. А.Н. Туполева, 2014. – 145 с. - Режим доступа: http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2258/338.pdf/index.html

6. Волкова В. Н. Теоретические основы информационных систем. [Электронный ресурс]: – СПб: Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого, 2012. – 280 с.- Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/56376/#2

1.8 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1.8.1 Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- znanium.com – Электронно-библиотечная система Znanium

1.8.1 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft® Windows Professional 7 Russian,
- Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian,
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8,
- Apache OpenOffice,
- NotePad++.

1.9 Кадровое обеспечение

1.9.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области информационные технологии и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных технологий.

1.9.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с информационными технологиями. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

1.9.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в данной области.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года в соответствующей области, либо в области педагогики.