

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Геоинформационные системы»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория информационных процессов и систем»

Направление подготовки (специальность)

09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

УФА 2016 год

Исполнитель: _____ доцент _____
Должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой: _____ О. Христуло _____
Фамилия И. О. Христодуло О.И.

1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б1.Б.11Профессиональный цикл.

Изучение дисциплины «Теория информационных процессов и систем» базируется на предшествующие дисциплины: «Математика», «Информатика», «Архитектура информационных систем».

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы для освоения дисциплин: «Администрирование информационных систем», «Моделирование природных и техногенных процессов

Цель освоения дисциплины – изучение принципов построения информационных систем, вопросов их создания на основе существующих и перспективных образцов аппаратного и программного обеспечения.

Задачи:

- Усвоение и практическая реализация методов анализа информационных систем.
- Приобретение навыков структуризации характеристик качества решений и анализа вариантов систем.
- Усвоение понятий агрегата и агрегатного представления.
- Освоение методов декомпозиции и синтеза.

а так же для выполнения выпускной квалификационной работы.

1. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по данному направлению подготовки (специальности):

б) профессиональных (ПК):

способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25).

Способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-25).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: общую характеристику процесса проектирования информационных систем; главные типы моделей и особенности их применения в различных областях.

Уметь: иметь четкое представление о возможностях и условиях использования математических методов и современной вычислительной техники; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, существующих взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем.

Владеть: основными методами анализа и синтеза структур информационных систем.

Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование и содержание раздела
1.	Основные понятия теории систем и системного анализа Понятийный аппарат теории систем. Модели систем. Сущность системного подхода. Классификация систем. Основные процедуры системного анализа: декомпозиция, анализ, синтез
2.	Общая характеристика информационных процессов, систем и технологий Понятия информационного процесса, информационной системы. Информационные технологии как основа проектирования информационных систем. Информационные процессы как основа функционирования информационных систем. Методы анализа информационных систем.
3.	Классификация информационных систем (ИС) Классификация ИС по форме представления информации. Фактографические системы. Документальные системы. Системы, основанные на XML-документах. Классификация ИС по типу процесса автоматизации. ИС стратегического маркетинга и управления предприятием. Финансовые ИС. ИС управления производством. ИС управления снабжением, запасами и сбытом. ИС поддержки жизненного цикла продукции.
4.	Уровни представления информационных систем Характеристики уровней представления ИС. Методы и модели описания систем. Качественные методы описания систем. Количественные методы описания систем.

5	<p>Качественные методы описания систем Методы типа мозговой атаки, методы типа сценариев, методы экспертных оценок, методы типа «Дельфи», методы типа дерева целей, морфологические методы.</p>
6	<p>Количественные методы описания систем Лингвистический, теоретико-множественный, абстрактно-алгебраический, динамический, логико-математический уровни представления систем. Кибернетический подход к описанию ИС. Процесс управления как информационный процесс. Этапы управления.</p>
7	<p>Алгоритмы на топологических моделях Алгоритмы на топологических моделях. Представление графов в ЭВМ. Матрицы смежности, изоморфности, достижимости и контрдостижимости, списочные формы. Алгоритмы на графах. Алгоритмы поиска путей, выделения контуров, поиск касающихся контуров.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплин

