



**Федеральное агентство морского и речного транспорта**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»**  
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

---

Кафедра математики, информационных систем и технологий

## **АННОТАЦИЯ**

дисциплины «Архитектура информационных систем»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Промежуточная аттестация экзамен

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Архитектура информационных систем» относится к базовой части Блока 1 и изучается на 2 курсе в IV семестре по очной форме обучения, на 3 курсе по заочной форме обучения.

Для изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** основы информатики, этапы создания программного обеспечения, аппаратные средства компьютерных систем, структурное программирование;
- **уметь:** пользоваться компьютерными системами, владеть методами алгоритмического решения задач, создавать документы в Microsoft Office.

Освоение дисциплины основывается на знаниях студентов, полученных ими в ходе изучения школьного курса «Информатика», а также дисциплин «Моделирование процессов и систем», «Алгоритмы и структуры данных», «Теория информации, данные, знания», «Технологии программирования», «Дифференциальные уравнения».

В качестве предшествующей дисциплина необходима для дисциплин: «Моделирование процессов и систем», «Информационные технологии», «Численные методы», «Управление данными», «Инструментальные средства

информационных систем», «Администрирование информационных систем», «Информационно-коммуникационные системы и сети», а также для подготовки и защиты ВКР.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-1:</b> Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ИД-1ОПК-1	<b>Знать:</b> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
	ИД-2ОПК-1	<b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
	ИД-3ОПК-1	<b>Иметь навыки:</b> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
<b>ОПК-5:</b> Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ИД-1ОПК-5	<b>Знать:</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ИД-2ОПК-5	<b>Уметь:</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ИД-3ОПК-5	<b>Иметь навыки:</b> инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
<b>ОПК-7:</b> Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	ИД-1ОПК-7	<b>Знать:</b> основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
	ИД-2ОПК-7	<b>Уметь:</b> осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	ИД-3ОПК-7	<b>Иметь навыки:</b> владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

## 3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц; всего 180 часов, из которых по очной форме 68 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (34 часа – занятия лекционного типа, 34

часа – лабораторные работы), по заочной форме 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 ч – занятия лекционного типа, 8 ч – лабораторные работы).

#### **4. Основное содержание дисциплины**

Основные определения и понятия ИС. Компоненты ИС. Процессы, обеспечивающие работу ИС. Данные ИС. Концептуальная схема данных и основные понятия: сущности, атрибуты, отношения. Основные технологии проектирования ПО ИС.

Классификация ИС: по масштабу, по сфере применения, по типу хранения данных. Жизненный цикл программного обеспечения ИС.

Введение. Концепция IDEF0. Основные определения. Синтаксис графического языка IDEF0. Семантика языка IDEF0. Свойства диаграмм. Организация разработки ИС: каноническое и типовое проектирование.

Основные понятия Архитектуры ИС. Классификация Архитектур ИС: файл-серверная, двухуровневая, многоуровневая, Internet/Intranet, Internet/Intranets мигрирующими программами. Полная бизнес-модель объекта. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построения организационно-функциональной модели компании.

Составитель: ст. преподаватель Березнев А. С.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.