



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, очно-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 в V семестре по очно-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
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1	Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
	ОПК-1.2	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
	ОПК-1.3	Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ОПК-5.2	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.3	Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	ОПК-7.1	Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
	ОПК-7.2	Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	ОПК-7.3	Иметь навыки: 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 очно-заочной форме 68 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (34 часа – занятия лекционного типа, 34 часа – 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/Intranetс мигрирующими программами. Полная бизнес-модель объекта. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построения организационно-функциональной модели компании.

SAN-архитектура, NAS-архитектура. Процессные потоковые модели. Основные элементы процессного подхода. Выделение и классификация процессов. Референтная модель бизнес-процесса. Проведение предпроектного обследования предприятий. Результаты предпроектного обследования.

Составитель: ст. преподаватель Косарева Е. А.

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