



**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 *«Управление данными»*

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 изучается в четвертом семестре при очной форме обучения и на 2 курсе в IV семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» дисциплина «Управление данными» относится к базовой части учебного плана ОПОП.

Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплины «Информатика».

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОПОП: «Управление ИТ-проектами», «Информационные технологии», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Анализ больших данных», «Технологии обработки информации».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2.</b> Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-2	<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ИД-2ОПК-2	<b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ИД-3ОПК-2	<b>Иметь навыки:</b> применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
<b>ОПК-5.</b> Способен устанавливать 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-6.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ИД-1ОПК-6	<b>Знать:</b> методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.
	ИД-2ОПК-6	<b>Уметь:</b> применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.
	ИД-3ОПК-6	<b>Иметь навыки:</b> программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

## 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 обучения 16 часов

составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 час. – занятия лекционного типа, 8 час. – лабораторные работы).

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

Информация. Данные. Подготовка информации. Обработка данных. Система обработки. Управление данными. Знания. Общее представление об информационных системах. Процессы в информационной системе. Основные свойства информационных систем. Роль структуры управления в информационной системе. Структура информационных систем. Классификация информационных систем. Проектирование информационных систем. Оценка качества информационных систем. Сетевая модель. Иерархическая модель. Реляционная модель. Преимущества и недостатки. Системы управления базами данных. Требования к проекту базы данных. Этапы проектирования баз данных. Инфологическое проектирование. Выбор СУБД. Логическое и физическое проектирование БД. Особенности проектирования реляционных баз данных. Автоматизация проектирования. Понятие базы данных (БД). Классификация БД. Понятие и функции банка данных. Понятие и классификация систем управления базами данных (СУБД). Понятие информационно-логической модели. Характеристика основных логических моделей БД. Общая характеристика СУБД Microsoft Access. Технология работы с объектами Microsoft Access («Таблица», «Форма», «Запрос», «Отчет», макрос). Технология создания интерфейса базы данных и отладки программного комплекса

Составитель: к.п.н., доцент Кручинин С.В.

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