



**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 *«Инструментальные средства 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, курсовая работа

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

Учебная дисциплина «Инструментальные средства ИС» по учебному плану входит в дисциплины обязательной части «Блока 1. Дисциплины (модули)». Дисциплина читается на 4 курсе в VII семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Информатика», «Моделирование процессов и систем», «Теория информации, данные, знания».

Данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: «Синтез программных систем», «Технологии интеллектуального анализа данных».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Понимание принципов работы современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2	Применение современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1	<b>Знать:</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ОПК-5.2	<b>Уметь:</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.3	<b>Иметь навыки:</b> 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	<b>Знать:</b> основные платформы, технологии и инструментальные программноаппаратные средства для реализации информационных систем.
	ОПК-7.2	<b>Уметь:</b> осуществлять выбор платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	ОПК-7.3	<b>Иметь навыки:</b> ладения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

## 3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 з. е., 108 час., из которых по очной и очно-заочно форме обучения 68 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (34 часа – занятия лекционного типа, 34 часа – лабораторные работы), по заочной форме 20 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (10 час. – занятия лекционного типа, 10 час. – лабораторные работы).

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

Информационные системы: основные понятия, классификация и состав. Системный подход к проектированию. Принципы системного подхода. Основные понятия системотехники. Структура процесса проектирования. Иерархическая структура проектных спецификаций и иерархические уровни проектирования. Стадии проектирования.

Структура технического обеспечения. Требования, предъявляемые к техническому обеспечению. Типы сетей. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем.

Математический аппарат в моделях разных иерархических уровнях. Исходные уравнения моделей. Выбор методов анализа во временной области. Моделирование и анализ аналоговых устройств. Математические модели дискретных устройств. Методы логического моделирования.

Функции сетевого программного обеспечения. Функции и характеристики сетевых операционных систем. Системы распределенных вычислений. Прикладные протоколы и телекоммуникационные информационные услуги. Классификация CASE-средств. Спецификации проектов программных систем. Среды быстрой разработки приложений. Компонентно-ориентированные технологии. Системные среды информационных систем. Интеллектуальные средства поддержки принятия решений.

Обзор CALS-стандартов. Стандарты STEP. Другие стандарты, используемые в CALS-технологиях. Методы описания. Методы реализации. Интегрированные ресурсы, прикладные компоненты и протоколы.

Составитель: к.т.н., доцент Лапшин Д.Д.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Кузнецов В. В.