



**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 *«Компьютерная графика»*

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

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» по учебному плану входит в дисциплины обязательной части «Блока 1. Дисциплины (модули)». Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: «Архитектура информационных систем», «Информационно-коммуникационные системы и сети», «Инструментальные средства информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ПКР-5:</b> Способность создания (модификации) и сопровождения информационных	ИД-1ПКР-5	<b>Знать:</b> методы модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективно-

систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	ИД-2ПРК-5	сти деятельности организаций - пользователей ИС <b>Уметь:</b> выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС
	ИД-3ПРК-5	<b>Владеть:</b> модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС

### 3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц; всего 180 часов, из которых по очной форме 85 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (34 часа – занятия лекционного типа, 51 час – практические занятия), по заочной форме 20 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (10 час – занятия лекционного типа, 10 час – лабораторные работы).

### 4. Основное содержание дисциплины

Определение, основные задачи КГ. Сферы применения компьютерной графики. Классификация применений компьютерной графики. Краткая история КГ.

Эволюция видеоподсистем компьютера. Назначение, структура, основные характеристики видеоплат. Основные характеристики мониторов. Печать графических изображений. Графические рабочие станции.

Средства воспроизведения и ввода графики: мониторы и видеокарты, принтеры, плоттеры и сканеры. Манипуляторы.

Растровая и векторная графика. Интерполяция. Системы координат в КГ. Аффинные преобразования. Двумерные геометрические преобразования в КГ. Трехмерные геометрические преобразования в КГ. Масштабирование изображений. Выборка изображений.

Алгоритмы растровой графики. Преобразование отрезков из векторной формы в растровую. Простейший пошаговый алгоритм. Алгоритм Брезенхема для отрезков прямых. Выравнивание отрезков. Линии постоянной яркости. Растровая развертка букв. Пропорциональное размещение литер и нижние выносные элементы. Выравнивание литер. Растровая развертка окружностей. Восьмисторонняя симметрия.

Цвет в компьютерной графике. Понятие цвета в компьютерной графике. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике. Индексированные цвета.

Макросы, пакетная обработка. Создание веб-страниц, слайсы.

Основные законы композиции, в частности на примере разработки веб-сайтов и создания макетов печатных изданий.

Способы акцентирования внимания пользователя или читателя на публикуемом материале.

Составитель: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.

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