



**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 «Основы 3D-визуализации»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Промежуточная аттестация зачет

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

Учебная дисциплина «Основы 3D-визуализации» по учебному плану относится к факультативным дисциплинам и изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины основано на принципах дальнейшего развития знаний, умений и практических навыков, полученных студентами после изучения дисциплины «Компьютерная графика».

Данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Телекоммуникационные технологии», «Геоинформационные технологии», «Введение в VR/AR-технологии», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

### **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способность проводить анализ и классификацию ис-	ПК-4.1 Применение современных методик автоматизации професси-	Знать: способы обработки компьютерной графики Уметь: анализировать и классифициро-

ходных данных при разработке, внедрении и сопровождении информационных систем и технологий с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	ональной деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта	вать исходные данные при создании компьютерной графики Владеть: навыками визуализации трёхмерных изображений.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **3. Объем дисциплины по видам учебных занятий**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы; всего 108 часов, из которых по очной форме 51 час составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (17 часов – занятия лекционного типа, 34 часа – лабораторные занятия), по заочной форме 12 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (4 часа – занятия лекционного типа, 8 часов – лабораторные занятия)

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

Основные термины и понятия; принципы и назначение 3D моделирования; области применения 3D моделирования; инженерное и художественное 3D моделирование.

Функции и назначение визуализации и презентаций для инженерных специальностей, отличия технических презентаций; распространенные ошибки, которых следует избегать в технических презентациях; назначение и классификация инженерных блок-схем; функции, основные элементы и принципы дизайна; инструменты создания слайдов.

Программное обеспечение для инженерного 3D-визуализации; программное обеспечение художественного 3D-визуализации; типы объектов в 3D-визуализации; анимация и реалистичная визуализация; представление конструкторских и сборочных операций.

Основные виды графиков и диаграмм; инструменты визуализации данных, роль и виды графических материалов в передаче информации; отличия в представлении продукта, исследования, проекта.

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.