

## Аннотация

на учебную дисциплину «Мультимедийные технологии в проектировании», изучаемую в рамках ООП 090401 «Информатика и вычислительная техника», магистерская программа «Системы автоматизации проектирования»

Целями освоения дисциплины «Мультимедийные технологии в проектировании» формирование у магистрантов углубленных профессиональных знаний в области мультимедийных технологий и их применении в автоматизированном проектировании, в области технологий трехмерного моделирования, виртуальной и расширенной реальности с получением практических навыков и опыта в плане использования технологий трехмерного моделирования, виртуальной и расширенной реальности в проектной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ПК-4	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки сигналов	Знать: технологии создания, обработки и сжатия цифрового звука и видеопотока, методы создания сцен виртуальной и расширенной реальности, технологии проектирования с использованием сцен виртуальной и расширенной реальности, примеры использования в повседневной жизни и проектной деятельности компонент виртуальной и расширенной реальности..
		Уметь: создавать и обрабатывать цифровые треки, работать с библиотеками цифровых семплов, встраивать цифровые звуковые треки в видеопоток со сценами расширенной реальности, синтезировать цифровые изображения и цифровой видеопоток с элементами расширенной реальности, использовать в повседневной жизни и проектной деятельности компоненты виртуальной и расширенной реальности.
		Владеть: навыками синтеза и обработки цифровых аудио треков, работы с библиотеками цифровых семплов, интеграции звуковых треков в видеопоток со сценами расширенной реальности, синтеза цифровых изображений и цифрового видеопотока с элементами расширенной реальности, использования, сцен виртуальной и расширенной реальности в

		проектной деятельности и повседневной жизни.
ПК-5	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов	Знать: методы и алгоритмы работы с мультимедийной информацией для ее представления с использованием Web-технологий, программное обеспечение для внедрения мультимедийной информации при создании Web сайтов, методы и модели синтеза сцен виртуальной и расширенной реальности и их интеграции в Web-сайты.
		Уметь: выбирать методы, алгоритмы и средства работы с мультимедийной информацией для решения задач создания Web сайтов, ПО синтеза, обработки и интеграции мультимедийной информации при создании Web сайтов, инструментальные средства синтеза Web сайтов с размещением мультимедийной информации, трехмерных сцен, сцен виртуальной и расширенной реальности.
		Владеть: навыками использования методов, алгоритмов и средств работы с мультимедийной информацией при создании Web сайтов, навыками работы с инструментальными средствами трехмерного моделирования и создания сцен виртуальной и расширенной реальности при размещении информации на Web сайтах, навыками обработки и размещений мультимедийной информации при создании Web сайтов, разработке человеко-машинных интерфейсов.
ПК-6	Понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)	Знать: основные методы, способы и средства получения и обработки мультимедийной информации, инструментальные средства работы с мультимедийной информацией, состав и назначение программно-аппаратных комплексов для работы с мультимедийной информацией, состав и назначение инструментальных средств трехмерного моделирования, синтеза сцен виртуальной и расширенной реальности в проектной деятельности.
		Уметь: работать с инструментальными средствами синтеза трехмерных изображений и анимаций, работать с мультимедийной информацией в новых областях знаний, разных предметных областях, , непосредственно не связанных со сферой деятельности, применять мультимедийные технологии в проектной деятельности и для создания человеко-

		машинных интерфейсов. Владеть: методами, способами и инструментальными средствами получения, и обработки мультимедийной информации, навыками работы с мультимедийными технологиями для практической деятельности в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, навыками создания и работы с мультимедийной информацией для синтеза и использования трехмерных моделей, изображений, сцен виртуальной и расширенной реальности в научных исследованиях, проектной деятельности, промышленных разработках в разных предметных областях
ПК-10	Способность разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web-и CALS-технологий	Знать: методы и способы разработки и реализации планов информатизации предприятий и их подразделений на основе Web-и CALS-технологий
		Уметь: разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web-и CALS-технологий
		Владеть навыками разработки планов информатизации предприятий и их подразделений на основе Web-и CALS-технологий

Все результаты освоения дисциплины **«Мультимедийные технологии»** достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных **методов и технологий формирования данных компетенций у студентов:**

Лекций с применением мультимедийных и беспроводных технологий;

Лабораторных практикумов с использованием современных систем трехмерного моделирования (Unity 3D);

Практических занятий с реализацией возможности проектирования реальных мультимедийных презентаций, трехмерных сцен и анимаций с звуковым сопровождением, объектов и сцен виртуальной реальности;

Вовлечения студентов в проектную деятельность.

Учебная дисциплина **«Мультимедийные технологии»** относится к профессиональному циклу М.1. Дисциплина опирается на знания, полученные в ходе изучения курсов Автоматизация проектирования аппаратных и программных средств вычислительной техники, Мировые тенденции развития ВТ и ИТ, Вычислительные системы, Цифровая обработка сигналов, Проектирование информационно-аналитических комплексов и систем. Компетенции приобретенные в ходе изучения дисциплины готовят студента к освоению других профессиональных компетенций.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.

