

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 04.09.2023 11:05:09

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Технологии трехмерного моделирования и анимации»

Направление подготовки – 54.04.01 «Дизайн»

Направленность (профиль) – «Лаборатория дизайна»

Уровень образования — магистратура

Форма обучения — очная

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Цель - изучение особенностей визуализации и анимации сложных сцен в среде Autodesk 3DS Max.

Задачи модуля:

- освоить способы детальной настройки сцен для предметной и архитектурной визуализации,
- изучить особенности настройки сложных многокомпонентных материалов,
- изучить технологии скульптинга,
- освоить способы анимации предметов и процессов.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Для изучения дисциплины студент должен обладать базовыми навыками в области информатики, основ композиции и фотографии. Владеть навыками работы с растровой и векторной графикой. Иметь базовый опыт работы в среде Autodesk 3DS Max.

В результате изучения дисциплины студент научится создавать и настраивать сложные многокомпонентные сцены, выполнять реалистичную визуализацию материалов и анимацию объектов и процессов различной сложности.

Полученные компетенции будут использованы в модуле «Современная видеографика и анимация», производственной практике, использованы в работе над выпускной квалификационной работой.

#### 3. Краткое содержание дисциплины

1) Технологии моделирования и анимации, основанные на применении процедурного подхода и симуляции физических процессов

- Обзор получения моделей методом лазерного сканирования и фотограмметрии.
- Булевы операции. Оптимизация результата булевых операций, ретопология.
- Создание моделей в Mudbox методом скульптинга. Рисование по модели.
- Системы частиц Particle Flow и tyFlow.
- Симуляция твердых тел в модуле MassFX. Симуляция тканей.
- Процедурное моделирование. Создание сложного анимируемого объекта в Max Creation Graph (MCG)

2) Анимация и визуализация трёхмерных анимационных сцен с использованием комплексного подхода.

- Использование контроллеров-ограничителей (Path Constraint, Look At и т.д.).
- Создание контроллера анимации при помощи MCG.
- Симуляция жидкостей. Модуль Vifrost.

#### Разработчик:

Ст. преподаватель

Б.Ю. Кулагин