

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.1 «Основы трехмерного моделирования и визуализации»

по направлению подготовки: 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

по профилю «Технология деревообработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПДМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Переработки древесных материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы трехмерного моделирования и визуализации» являются:

- а) развить творческое и практическое мышление студентов путем передачи им знаний в области трехмерного моделирования,
- б) формирование знаний в области основных вопросов поверхностного моделирования оборудования и изделий из древесины, в области основных вопросов фотореалистичной визуализации компьютерных трехмерных моделей,
- в) формирование навыков самостоятельной разработки и визуализации изделий на базе программ трехмерного поверхностного моделирования.

2. Содержание дисциплины «Основы трехмерного моделирования и визуализации»:

Введение в трехмерную графику .

Знакомство с программой MAYA.

Полигональное моделирование.

Процедурное моделирование .

NURBS моделирование.

Искусственное освещение .

Закраска и тонирование 3d объектов.

Визуализация трехмерных объектов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основы и принципы поверхностного моделирования трехмерных объектов;
- б) отличия различных видов поверхностей;
- в) основные алгоритмы трехмерной графики;
- г) основные алгоритмы визуализации трехмерных изображений с учетом оптических эффектов;
- д) основные операции необходимые для формообразования модели;
- е) основные модели закраски и тонирования трехмерного изображения;
- ж) методику и основные подходы при текстурировании трехмерных объектов;
- з) общие правила настройки алгоритмов фотореалистичной визуализации.

2) Уметь:

- а) основы и принципы поверхностного моделирования трехмерных объектов;
- б) отличия различных видов поверхностей;
- в) основные алгоритмы трехмерной графики;
- г) основные алгоритмы визуализации трехмерных изображений с учетом оптических эффектов;
- д) основные операции необходимые для формообразования модели;
- е) основные модели закраски и тонирования трехмерного изображения;
- ж) методику и основные подходы при текстурировании трехмерных объектов;
- з) общие правила настройки алгоритмов фотореалистичной визуализации.

3) Владеть:

- а) навыками практического применения материалов применяемых при домостроении и производстве мебели;
- б) навыками нахождения взаимосвязи свойств и качеств конкретного материала с конструкцией и формой объектов архитектурного дизайна.

Зав.каф. ПДМ



Р.Г.Сафин