

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.Б.37 3D-Моделирование

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.....	4
3. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....	5
4. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	6

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1 Понятие трехмерной графики					1
2	Тема 2 Элементы интерфейса 3ds max			1		2
3	Тема 3 Создание простых объектов				2	2
4	Тема 4 Трансформации			1	2	2
5	Тема 5 Навигация в окнах видов			1		2
6	Тема 6 Режимы отображения объектов			1		2
7	Тема 7 Модификаторы			1		2
8	Тема 8 Составные объекты			1		2
9	Тема 9 Источники света			1		2
10	Тема 10 Материалы и текстурные карты				2	2
11	Тема 11 Анимация сцены			1	2	3

12	Тема 12 Плагины			1		4
13	Тема 13 Визуализация сцены			1	2	4
14	Тема 14 Пример создания завершенной сцены			1	2	4
15	Итого			12	12	34

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

Индивидуальные домашние задания выполняются в расчетно-проектировочной форме или презентации.

2.1 Темы индивидуальных домашних заданий

Разработка элементов предмета средствами 3ds Max. Тему индивидуального задания студент определяет самостоятельно, согласовав с преподавателем.

2.2 Содержание индивидуальных домашних заданий

Выполнить домашнее задание с помощью инструментальных средств 3dsMax

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, их дополнение, рекомендованной литературы, активное участие на практических занятиях.

3.1 Создание простых объектов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на:

Создание стандартных геометрических объектов

3.2 Трансформация

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на:

1. Примитивы.

3.3 Материалы и текстурные карты

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на:

1. Настройки теней. Редактор материалов.

3.4 Анимация сцены

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на:

Понятий об анимации.

3.5 Визуальные сцены

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на:

1. Что такое плагины и зачем они нужны.

3.6 Пример создания завершенной сцены

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на:

Моделирование кольца.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

4.1 Понятие трехмерной графики

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Основные понятия трехмерной графики.
2. Изучение основ 3D моделирования в программе Autodesk 3ds Max
3. Состав 3D-модели
4. Настройка рабочей среды 3ds Max

4.2 Создание простых объектов.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Создание стандартных геометрических объектов
2. Примитивы
3. Выделение и трансформация объектов
4. Выбор системы координат и точки вращения

4.3 Навигация в окнах видов. Режимы отображения объектов.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Полезные примеры при моделировании
2. Выравнивание и привязка
3. Клонирование и зеркальное отображение. Группы
4. Редактирование свойств объекта

4.4 Модификаторы. Составные объекты.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Применение модификаторов
2. Создание объектов на базе стандартных примитивов
3. Создание объектов на базе плоских форм
4. Составные объекты логические операции и лофтинг

4.5 Источники света.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Стандартные и фотометрические источники света
2. Настройка стандартных источников света
3. Настройка теней

4.6 Материалы и текстурные карты.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Редактор материалов
2. Создание новых материалов
3. Использование текстурных карт

4.7 Анимация сцены.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Понятие об анимации
2. Создание ключевых кадров
3. Окно треков и иерархия объектов сцены
4. Использование модуля «reactor»

4.8 Плагины. Визуализация сцены.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Что такое плагины и зачем они нужны
2. Установка плагинов
3. Создание и настройка камеры
4. Настройка основных параметров визуализации
5. Добавление заднего фона и специальных эффектов