Приложение

к рабочей программе дисциплины

«Инженерная и компьютерная графика модуль 1»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине

**ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

**МОДУЛЬ 2**

Направление и профиль подготовки:

09.03.04 Программная инжененрия

Форма обучения

очная

Составитель:

*Соболевская Е.Ю., старший преподаватель кафедрой информационных технологий и систем*

[*Evgeniya.Sidorova@vvsu.ru*](mailto:Evgeniya.Sidorova@vvsu.ru)

*Кийкова Е.В., заведующий кафедрой, Кафедра информационных технологий и систем,* *Elena.Kiykova@vvsu.ru*

Утвержден на заседании кафедры ИТС от 24.04.2020 г., протокол № 9

Владивосток 2020

1. **Общие требования и критерии оценки лабораторных работ:**

**Требования к оборудованию:** графические станции.

**Рекомендации по выполнению:** при выполнении работы следуйте правилам, о которых Вам рассказал преподаватель входе лабораторной работы.

**Критерии оценки:**

|  |  |
| --- | --- |
| Балл | Критерии оценки |
| 0 | Работа не выполнена. |
| 1 | Работа выполнена полностью. Студент не владеет теоретическим и практическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы. |
| 2 | Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим и практическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы. |
| 3 | Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим и практическим материалом, отсутствуют ошибки, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы. |

**Содержание отчета по лабораторном роботе:** к работе прикрепляется файл с подробным отчётом, где описаны этапы работы при выполнении работы в программе. Отчёт оформляется в соответствии с требованиями ВГУЭС СТО 1.005.2015. Структурными элементами отчета являются: титульный лист; содержание; основная часть; заключение; список использованных источников.

1. **Лабораторная работа №1 «Пользовательский интерфейс 3Ds Max»**

**Цель:** Изучение интерфейса и основных инструментов программы 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Ознакомление с интерфейсом. Настройка единиц измерения. Создание примитивов. Выравнивание и группировка объектов. Правила использования привязок.

1. **Лабораторная работа №2 «Простое моделирование»**

**Цель:** Изучить простое моделирование в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Назначение и настройка основных модификаторов. Назначение примитивам операций Boolean, ProBoolean, ShapeMerge.

1. **Лабораторная работа №3 «Моделирование с помощью сплайнов»**

**Цель:** Изучить моделирование с помощью сплайнов в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Основные понятия и создание сплайнов. Создание объектов с помощью модификаторов Lathe, Bevel, Extrude.

1. **Лабораторная работа №4 «Моделирование методом лофтинга»**

**Цель:** Изучить моделирование методом лофтинга в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Создание объектов с помощью Loft.

1. **Лабораторная работа №5 «Полигональное моделирование»**

**Цель:** Изучить полигональное моделирование в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Основные понятия и принципы полигонального моделирования. Создание объектов с помощью модификатора Edit Poly.

1. **Лабораторная работа №6 «NURBS»**

**Цель:** Рассмотреть сновные понятия и создание NURBS объектов в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Основные понятия и создание NURBS объектов.

1. **Лабораторная работа №7 «Симуляции»**

**Цель:** Изучение симуляции в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Создание симуляции ткани с помощью модификатора Cloth.

1. **Лабораторная работа №8 «Создание материалов»**

**Цель:** Создать и редактировать материалов в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Создание материалов с процедурными и текстурными картами. Создание базовых материалов.

1. **Лабораторная работа №9 «Источники света»**

**Цель:** Изучить источники света в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Работа со стандартными источниками света. Постановка и настройка стандартных источников света.

1. **Лабораторная работа №10 «Камеры»**

**Цель:** Изучить камеры в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Работа камерами. Постановка и настройка камеры.

1. **Лабораторная работа №11 «Визуализация»**

**Цель:** Изучить визуализацию в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Настройка рендера и визуализация сцены.

1. **Лабораторная работа №12 «Анимация»**

**Цель:** Изучить принципы анимации в программе 3Ds Max.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ОПК-1.2К; ОПК-2.2Кперечисленные и описанные в РПД к данной дисциплине

**Содержание лабораторной работы:** Основы костной анимации, регулирование весов. Анимация по ключевым кадрам.