

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Крымская компьютерная академия «ШАГ»

\_\_\_\_\_ А. Н. Глухова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 года

**Тематический план по предмету «3D-моделирование»  
(Малая компьютерная академия, 12-14 лет)**

**Урок 1. Создание первой сцены.** Особенности 3D графики. Этапы работы над 3-х мерной сценой. Способы задания и построения объектов. Главная панель инструментов. Окна проекций. Строка состояния. Панель управления окнами проекций. Отображение объектов на экране.

**Урок 2.** Выделение объектов разными способами. Перемещение, вращение и масштабирование объектов. Стандартные и расширенные примитивы. Практическое задание.

**Урок 3.** Настройка единиц измерения. Настройка сетки и привязок. Конфигурация окон проекций. Командная панель. Копирование объектов (Copy, Instance). Сплайны (Splines). Линия Безье. Соединение, разделение. Визуализация сплайнов, Интерполяция. Модификатор Extrude.

**Урок 4. Модификаторы:** Создание объектов сложной формы с помощью модификаторов Bevel, Lathe, Bevel Profile, Cap Holes, Smooth.

**Урок 5. Работа с объектами.** Свойства объектов. Выравнивание объектов (Align). Зеркальное отображение (Mirror). Выравнивание по нормали (Normal Align). Блокировка объектов (Freeze), Скрытие объектов (Hide). Редактирование сетки (Editable Mesh). Extrude и Bevel граней. Группы сглаживания (Smoothing Groups).

**Урок 6. Операции над группой объектов.** Параметрические модификаторы (Bend, Taper, Twist и др.). Соединение с формой (ShapeMerge). Connect. Системы координат. Группа объектов. Операции над группой.

**Урок 7.** Работа с полигонами Editable Poly. Свиток Selectin, Edit Polygons.

**Урок 8. Создание Ландшафтов. Камеры.** Лофтинг (Loft). Деформации лофтинга. Terrain. Выравнивание камер. Управление камерой.

**Урок 9. Создание собственных материалов.** Редактор материалов. Настройка. Понятие материала и карты. Типы материалов. Типы тонирования. Использование библиотеки материалов.

**Урок 10. Работа со светом.** Свет. Понятие света в 3D графике. Стандартный свет, параметры, тени.

**Урок 11.** Эффекты. Горение (Fire Effect). Туман (Fog). Объемный туман (Volume Fog). Другие эффекты. Повторение и закрепление пройденного материала.

**Урок 12.** Экзаменационное Занятие.