Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Бахтиярович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2025 14:47:09
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f6216988d813e502637764

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

«3D моделирование»

1. Цель освоения дисциплины (модуля):

Цель дисциплины – формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области подготовки трехмерных моделей, формирование практических навыков работы с трехмерными объектами.

Задачи дисциплины:

1. Освоение специализированного программного обеспечения.

2. Формирование профессиональных компетенций в области обучения компьютерной трехмерной графике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «3D моделирование» (Б1.В.ДВ.02.01) относится к дисциплину по выбору 2 (ДВ.2). Дисциплина (модуль) «3D моделирование» (Б1.В.ДВ.02.01) по выбору изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Программное обеспечение систем и сетей», «Инженерная графика», «Программирование».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знает

основы начертательной геометрии, теорию по черчению;

требования к цифровым дидактическим материалам;

трудоемкость работы с тем или иным графическим объектом;

Умеет

создавать, редактировать, сохранять модели;

создавать трехмерные изображения деталей по чертежу.

создавать дидактический материал.

планировать деятельность по созданию объектов в системах трехмерного моделирования.

Владеет

технологией работы в системах трехмерного моделирования на уровне проектирования деталей и построения простых чертежей.

технологиями создания дидактических материалов для обучения работе в системах трехмерного моделирования;

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

5. Основные разделы дисциплины (модуля):

Раздел 1. Проектирование в системах трехмерного моделирования

Теория. Основы в системах трехмерного моделирования. Введение в трехмерную графику. Использование трехмерной графики. Технические требования. Трехмерное пространство. Моделирование. Наложение текстур.

Точки обзора. Освещение. Камеры. Анимация. Режимы визуального отображения. Редакторы трехмерной графики.

Раздел 2. Инструментарии систем трехмерного моделирования.

Знакомство с инструментарием систем трехмерного моделирования Создание групп объектов. Управление отображением объектов в окнах.

Способы выделения объектов: с помощью рамки, по категориям, по именам. Преобразование объектов: перемещение, масштабирование, поворот, растягивание-сжатие, копирование. Логические операции.

Раздел 3. Материальная база систем трехмерного моделирования. Типы материалов. Библиотеки материалов. Просмотр материалов и карт текстур. Назначение и редактирование координатной привязки. Каналы координатной привязки. Назначение карт в материалах. Редактор материалов. Настройка параметров материалов и карт текстур. Назначение материалов объектам. Создание многокомпонентных материалов. Создание отражений и преломлений в материалах. Освещение и камеры. Типы источников света. Стандартное освещение сцены. Создание источников света, настройка параметров.

Группа источников дневного света. Моделирование солнечного света.

Управление тенями объектов. Создание камеры. Глубина резкости изображения. Анимация.

6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации – зачет.

7. Автор: Абдуллаев Д.А., канд. пед. наук, доцент.

Программа одобрена на заседании кафедры ИТ и МПИ,

протокол №8 от 24.04.2025г.

И.о. заведующего кафедрой _____ Исраилов Р.Ю. кан. техн. наук