

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический
университет им. Р. Гамзатова»
Кафедра информационных технологий и экономики

УТВЕРЖДАЮ
И.о. начальника УМУ

« ___ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.06.09 Модуль «Предметно-содержательный»
Б1.О.06.09 Трехмерное (3D) компьютерное проектирование

**Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по
отраслям)**

Профиль подготовки - «Информационные технологии»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Формы обучения - очная; заочная

Год приема - 2024

Формы обучения	Семестр	Трудоемкость (час)	Лекции (час)	Практические занятия (час)	Контроль (час)	СРС (час)	Форма итоговой аттестации (экз./зачет)
Очная	7	72	12	20	-	40	Зачет
Заочная	7	72	6	10	-	62	Зачет

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Трёхмерная (3D) компьютерная проектирования» является формирование у студентов комплекса умений и навыков, позволяющий им решать профессионально-педагогические задачи, основанных на педагогическом общении.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач УК-1.2. Роль, место информации в современном мире. УК-1.3. Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи.
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ОПК-8.1. Осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптировать ее к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных. ОПК-8.2. Теоретические основы и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и проектной деятельности и иной деятельности обучающихся. ОПК-8.3. Приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся
ПК-2	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным

		представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.
--	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.06.09 «Трехмерная (3D) компьютерная проектирования» относится к дисциплинам по выбору учебного плана направления 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Дисциплина Б1.О.06.09 «Трехмерная (3D) компьютерная проектирования» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин, "Информатика", "Компьютерная графика", "Прикладные программные средства" (ОД.С.Р.12), " Информационные системы"

Компетенции студентов, сформированные при изучении дисциплины «Трехмерная (3D) компьютерная проектирования» является базой для освоения дисциплин профильной подготовки. Знания и умения по дисциплине будут востребованы для изучения содержания дисциплин "Мультимедиа технологии", "Основы искусственного интеллекта", "Экспертные системы" и выполнения заданий учебной и производственной практике.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: **УК-1, ОПК-8.**

В результате изучения модуля обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-1. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач.	Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач.	Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи

<p>ОПК-8. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.</p>	<p>Теоретические основы и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и проектной деятельности и иной деятельности обучающихся.</p>	<p>Планировать, организовывать и осуществлять самообразование в психолого-педагогическом направлении и в области преподаваемой дисциплины (модуля) и (или) профессиональной деятельности.</p>	<p>Приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся</p>
<p>ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность</p>	<p>Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.</p>	<p>Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p>	<p>Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>

Таблица 2

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Дисциплина изучается в 7 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость
--------------------	--------------

	час.	В т.ч. по семестрам
		№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	32	32
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	12	12
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	20	20
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	-	-
курсовое проектирование	-	-
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-	-
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	40	40
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	-	-
Вид промежуточного контроля:	зачёт	зачёт

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:		
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	6	6
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	10	10
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	-	-
курсовое проектирование	-	-
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-	-
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	62	62
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	-	-
Вид промежуточного контроля:	зачёт	зачёт

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая труд. в	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)
-------	---	---------------	---

		акад. часах	Лек/	Лаб /	Пр/	СР
1	Основы 3-х мерной графики. Сферы применения трехмерной графики.		2		2	4
2	Основные приемы создания 3-х мерных объектов		2		2	4
3	Деформация и редактирование созданных объектов: искривление (bend), скручивание (twist), перекос (skew) и т.д. Правка редактируемых поверхностей. Редактирование сетки трехмерного объекта на уровнях: вершин, ребер, граней.		2		2	4
4	Типы источников света. Расстановка источников света в трехмерной сцене. Визуализация сцен. Создание и настройка съёмочных камер. Типы видеокамер. Настройка визуализатора.		2		2	4
5	Введение в геометрическое моделирование		2		2	6
6	Введение в растровую графику		2		2	6
7	Основы пакета растровой графики				4	6
8	Введение в векторную графику. Пакет CorelDraw				4	6
	<i>Курсовое проектирование</i>	X				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X				X
	Итого:	72	12		20	40

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/	Лаб /	Пр/	СР
1	Основы 3-х мерной графики. Сферы применения трехмерной графики.		2		2	9
2	Основные приемы создания 3-х мерных объектов		2		2	8
3	Деформация и редактирование созданных объектов: искривление (bend), скручивание (twist), перекос (skew) и т.д. Правка редактируемых поверхностей. Редактирование		2		2	8

	сетки трехмерного объекта на уровнях: вершин, ребер, граней.					
4	Типы источников света. Расстановка источников света в трехмерной сцене. Визуализация сцен. Создание и настройка съёмочных камер. Типы видеокамер. Настройка визуализатора.				2	8
5	Введение в геометрическое моделирование				2	8
6	Введение в растровую графику					8
7	Основы пакета растровой графики					8
8	Введение в векторную графику. Пакет CorelDraw					8
	<i>Курсовое проектирование</i>	X				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X				X
	Итого:	72	4		6	62

5.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов
Модуль I. Теоретические основы коучинга		
1.1	Основы 3-х мерной графики	Создание геометрической модели трехмерной сцены. Основы трехмерной графики. Сферы применения трехмерной графики. Системы координат. Режимы визуального отображения объектов. Трансформация трехмерных объектов. Создание разнообразных трёхмерных объектов в программе SolidWorks: модификация параметров объектов, работа с точными размерами.
1.2	Основные приемы создания 3-х мерных объектов	Создание моделей при помощи стандартных и усовершенствованных трехмерных примитивов. Основные приёмы создания и редактирования сплайнов. Создание составных объектов с использованием булевых операций. Сплайновое моделирование. Создание тел вращения и плоских трехмерных тел. Методы создания органических объектов с помощью PATCH – технологий. Построение основных поверхностей NURBS. Полигональное моделирование. Проецирование

		кривых на поверхности – VectorProjection.
1.3	Редактирование 3-х мерных объектов	Деформация и редактирование созданных объектов: искривление (bend), скручивание (twist), перекося (skew) и т.д. Правка редактируемых поверхностей. Редактирование сетки трехмерного объекта на уровнях: вершин, ребер, граней. Создание трехмерных сцен. Присоединение объектов к новой сцене. Импорт и экспорт файлов. Визуализация и анимация трехмерных сцен Создание и назначение материалов. Мэппинг, понятие проекционной карты материала. Типы материалов (Standard, Raytrace, Top-Bottom, Multi-SubObject и другие.) и способы тонирования материалов (Blinn, Phong, Metal и др.). Составные карты текстур.
1.4	Тонкости 3-х мерного моделирования	Тонкости компьютерного моделирования освещения. Типы источников света. Расстановка источников света в трехмерной сцене. Визуализация сцен. Создание и настройка съёмочных камер. Типы видеокамер. Настройка визуализатора. Создание реалистичных и фантастических поверхностей в программе SolidWorks. Эффекты окружающей среды. Основные принципы компьютерной анимации. Создание и воспроизведение анимации. Режимы анимации.
Модуль II. Основные работы в 3-х мерной графике		
2.1	Введение в геометрическое моделирование	1. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Формы списания геометрических объектов. А1.Графо-аналитический способ решения геометрических задач. Пути формализации решения геометрических задач на ЭВМ. 2.Классификация поверхностей. Каркасно-кинематический способ формирования математической модели поверхности. Представление поверхности алгебраическим уравнением. Уравнение поверхности зависимых и конгруэнтных линий каркаса.
2.2	Введение в растровую графику	1.Область применения и особенности растровой графики. Основные принципы и методы работы с растровыми графическими пакетами. 2.Модели данных растровой графики: пикселы, растровые матрицы, цветовые каналы, альфа-каналы, много слойные изображения. 3.Выделение областей растрового пространства и преобразования. Основные приемы работы с растровой графикой. 4.Виды преобразований: преобразование в цветовом пространстве, локальные преобразования (фильтры), 4 8 14 8 4 20 глобальные преобразования
2.3	Основы пакета растровой графики	1.Adobe Photosop 2.Знакомство с пакетом: структура меню, обзор инструментальных панелей, инструментов, их назначение и атрибуты 3.Работа с цветовыми каналами. Использование цветовых

		каналов для получения художественных эффектов. 4.Использование цветовых каналов для улучшения качества сканированных изображений Создание и работа с корректирующими слоями. 5.Корректирующая фильтрация (изменение резкости, контрастности, добавление и удаление шума, фильтры для выделения контуров). Улучшение качества сканированных изображений.
2.4	Введение в векторную графику. ПакетCorelDraw	1.Область применения и особенности векторной графики. Основные принципы и методы работы с векторными графическими пакетами. 2. Модели данных векторной графики: объекты, контуры и их атрибуты. 3.Обзор основных объектов векторной графики. Кривые Безье, сплайны. 4 10 16 10 4 24 Форматы файлов векторной графики (*.ai,*.eps и др.). 4.Проблема преобразования растровых изображений в векторную форму трассировка. 5.Пакет двумерной векторной графики Corel Draw.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование темы	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Основы 3-х мерной графики. Сферы применения трехмерной графики.	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы; - приобрести навыки работы с точными размерами 3-х мерной графики.
2	Основные приемы создания 3-х мерных объектов	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы; - приобрести навыки усовершенствованных трехмерных примитивов
3	Деформация и редактирование созданных объектов: искривление (bend), скручивание (twist), перекося (skew) и т.д. Правка редактируемых	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы;

	поверхностей. Редактирование сетки трехмерного объекта на уровнях: вершин, ребер, граней	- освоить принцип правки редактируемых поверхностей
4	Типы источников света. Расстановка источников света в трехмерной сцене. Визуализация сцен. Создание и настройка съёмочных камер. Типы видеокамер. Настройка визуализатора.	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы; - приобрести навыки расстановки источников света в трехмерной сцене.
5	Введение в геометрическое моделирование	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы;
6	Введение в растровую графику	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы;
7	Основы пакета растровой графики	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы;
8	Введение в векторную графику. ПакетCorelDraw	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы;

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости
Указывается перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

В университете текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по всем реализуемым ОП ВО - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры для всех форм обучения осуществляются с применением БРС.

№ п/п	Наименование темы	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Основы 3-х мерной графики. Сферы применения трехмерной графики.	изучение литературы и лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, индивидуальные практические задания, конспект, реферат	УК-1; ОПК-8; ПК-2

2	Основные приемы создания 3-х мерных объектов	изучение литературы и лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, индивидуальные практические задания, конспект, реферат	УК-1 ОПК-8; ПК-2
3	Деформация и редактирование созданных объектов: искривление (bend), скручивание (twist), перекося (skew) и т.д. Правка редактируемых поверхностей. Редактирование сетки трехмерного объекта на уровнях: вершин, ребер, граней	изучение литературы и лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, индивидуальные практические задания, конспект, реферат	УК-1; ОПК-8; ПК-2
4	Типы источников света. Расстановка источников света в трехмерной сцене. Визуализация сцен. Создание и настройка съёмочных камер. Типы видеокамер. Настройка визуализатора.	изучение литературы и лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, индивидуальные практические задания, конспект, реферат	УК-1; ОПК-8; ПК-2
5	Введение в геометрическое моделирование	изучение литературы и лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, индивидуальные практические задания, конспект, реферат	УК-1; ОПК-8; ПК-2
6	Введение в растровую графику	изучение литературы и лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, индивидуальные практические задания, конспект, реферат	УК-1; ОПК-8; ПК-2
7	Основы пакета растровой графики	изучение литературы и лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, индивидуальные практические задания, конспект, реферат	УК-1; ОПК-8; ПК-2
8	Введение в векторную графику. Пакет CorelDraw	изучение литературы и лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, индивидуальные практические задания, конспект, реферат	УК-1; ОПК-8; ПК-2

7.2. Оценочные материалы для проведения аттестации

1. Семестр – 7; форма аттестации – зачет.

2. Тестовые задания к зачету

1. Точечный элемент экрана дисплея называется:

- 1) матричной ячейкой;
- 2) видеопикселем;
- 3) зерном люминофора;
- 4) растром;

2. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

- 1) фрактальной;
- 2) векторной;
- 3) растровой;
- 4) 3D-графикой;

3. Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют

- 1) растром;
- 2) разрешением изображения;
- 3) вектором изображения;
- 4) электронной таблицей

4. Пиксель на экране цветного дисплея представляет собой:

- 1) зерно люминофора;
- 2) совокупность трех зерен люминофора;
- 3) совокупность 16-ти зерен люминофора;
- 4) электронный луч;

5. Укажите устройство, которое не имеет признака, по которому подобраны все остальные устройства из приведенного ниже списка:

- 1) принтер;
- 2) плоттер;
- 3) сканер;
- 4) монитор;

6. Видеоадаптер - это:

1) устройство, управляющее работой монитора;

2) программа, распределяющая ресурсы видеопамати;

3) энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;

4) драйвер для управления работой монитора;

7. Графика с представлением изображения в виде кривых, координаты которых описываются математическими уравнениями, называется:

- 1) линейной;
- 2) векторной;
- 3) растровой;

4) трёхмерной;

8. Применение векторной графики по сравнению с растровой... (укажите верное утверждение):

1) сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего;

2) увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;

3) не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;

4) не меняет способы кодирования изображения;

9. Графическое изображение, представленное в памяти компьютера в виде описания совокупности точек с указанием их координат и оттенка цвета, называется:

1) растровым;

2) векторным;

3) фрактальным;

4) линейным;

10. Метод кодирования цвета RGB, как правило, применяется...

1) при сканировании изображений;

2) при кодировании изображений для вывода на принтер;

3) при кодировании изображений, выводимых на экран монитора

11. Для хранения 256-цветного изображения на один пиксель требуется:

1) 1 байт;

2) 2 байта;

3) 256 битов;

4) 7 бит;

12. В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65 536 до 256. Объем файла уменьшится в...

1) 2 раза;

2) 8 раз;

3) 16 раз;

4) 32 раза;

13. Сколько цветов можно кодировать с помощью 24-х битов на пиксель?

1) 24;

2) 32;

3) 16777216;

4) 4294967296;

14. Рассчитайте в мегабайтах объем битмапового изображения 1280 x 1024 пикселей с глубиной цвета, равной 24.

1) 0,46875;

2) 2,4;

3) 3,75;

4) 30;

15. Сколько битов на пиксель нужно для цветного изображения, кодируемого палитрой индексированных цветов?

1) 2;

2) 8;

3) 16;

4) 256;

16. Формат GIF - поддерживает до...

1) 16 цветов;

2) 256 цветов;

3) 65 536 цветов;

4) 16777216 цветов;

17. Базовый растровый формат изображений для Windows, поддерживаемый всеми приложениями.

1) PSD;

2) PDF;

3) GIF;

4) WMF;

5) BMP;

18. Универсальный векторный формат изображений для приложений Windows:

1) PSD;

2) PDF;

3) GIF;

4) WMF;

5) BMP;

19. Дизайн - это:

1. трёхмерное моделирование и визуализация объектов;
2. работа с изображениями в графических редакторах;
3. разработка технической документации в инженерных программах;
4. творческая деятельность.

20. Целью дизайна является:

1. создание предметной среды, которая удовлетворяет материальные и духовные потребности человека;
2. создание дизайн-проекта в установленный срок по конъюнктурной цене;
3. создание уникального образа, который не с чем сравнивать и можно выгодно реализовывать;
4. создание футуристического образа, применение которого становится понятным спустя время.

21. Интерьер - это:

1. пустая квартира без отделки и оборудования;
2. внутреннее пространство здания;
3. помещения, для которых разрабатывается дизайн-проект;

4. известный международный журнал о дизайн
22. Дизайн интерьера начинается с:
предварительной оплаты услуги проектирования;
поиска работников, подрядных организаций и поставщиков материалов для работы;
задания на проектирование;
просмотра популярных журналов.
23. Дизайн интерьера невозможен без
1. культуры «Фэн-шуй» и знания потоков энергии «ци»;
 2. сметного дела и умения оптимизировать бюджет проекта;
 3. согласования с органами государственного контроля;
 4. изучения жизнедеятельности человека в локальной среде.
24. Стиль в интерьере - это
1. информационный вкладыш, который распространяется вместе с известным международным журналом о дизайне;
 2. использование в дизайне модных предметов интерьера и отделочных материалов известных производителей;
 3. набор характерных элементов и приёмов, которые используются в оформлении, чтобы отразить какую-либо тенденцию;
 4. удачное сочетание формы и объёма, цвета и фактуры в помещении, что делает его красивым и уютным.
25. Перспектива интерьера – это:
1. благоприятные условия, созданные в помещении для развития человека;
 2. одна из трёхмерных проекций;
 3. улучшение в дизайне по мере увеличения бюджета проекта;
 4. определение точек помещения, наиболее отдалённых от наблюдателя.

Модуль2. Основы работы в графических редакторах

1. Выберите растровые форматы:
 - 1) GIF, JPEG, BMP;
 - 2) WMF, GIF, JPEG;
 - 3) WMF, BMP, CDR;
 - 4) JPEG, BMP, CDR;
2. Выберите правильное утверждение:
 - 1) Цветовая модель CMYK применяется для отражённого цвета;
 - 2) Цветовая модель RGB не применяется для излучённого цвета;
 - 3) Цветовая модель RGB чаще применяется при печати изображений;
 - 4) Цветовая модель CMYK чаще применяется для просмотра изображений с монитора;
3. Выберите векторные форматы:
 - 1) WMF, CDR;
 - 2) WMF, GIF;
 - 3) JPEG, BMP;

4) JPEG, BMP;

4. Рассчитайте в килобайтах объём битмапового изображения 1024 x 768 пикселей с глубиной цвета, равного 8:

- 1) 96;
- 2) 768;
- 3) 1024;
- 4) 786432;

5. Рассчитайте в байтах объём битового 768×(монохромного) изображения 1024 пикселей:

- 1) 768;
- 2) 1024;
- 3) 98304;
- 4) 786432;

6. Рассчитайте в байтах объём 16-цветного 600 пикселей:×изображения 800

- 1) 468,75;
- 2) 60000;
- 3) 240000;
- 4) 1920000;

6. Рассчитайте в килобайтах объём 256- цветного изображения 800 x 600 пикселей:

- 1) 468,75;
- 2) 600,25;
- 3) 240000;
- 4) 3840000;

7. Какому цвету в цветовой модели RGB соответствуют значения интенсивностей (0, 0, 255)?

- 1) зелёному;
- 2) синему;
- 3) фиолетовому;
- 4) красному;
- 5) чёрному;

8. Какие значения интенсивностей цветовых компонент в цветовой модели CMYK соответствуют белому цвету?

- 1) (100, 100, 100);
- 2) (100, 100, 100, 100);
- 3) (255, 255, 255, 255);
- 4) (0, 0, 0, 0); 5) (0, 0, 0);

9. Какие значения интенсивностей цветовых компонент в цветовой модели RGB соответствуют белому цвету?

- 1) (100, 100, 100);
- 2) (255, 255, 255);
- 3) (255, 255, 255, 255);
- 4) (0, 0, 0, 0); 5) (0, 0, 0);

10. Какому цвету в цветовой модели RGB соответствуют значения интенсивностей цветовых компонент (0, 0, 0)?

- 1) белому;
- 2) чёрному;
- 3) синему;
- 4) красному;
- 5) зелёному;

11. Глубина цвета изображений в модели RGB равна:

- 1) 1 байт;
- 2) 2 байта;
- 3) 3 байта;
- 4) 4 байта;

12. Минимальный элемент растрового изображения в полиграфии называется:

- 1) растр;
- 2) пиксель;
- 3) точка;
- 4) символ;

13. Палитрами в графическом редакторе являются...

- 1) линия, круг, прямоугольник;
- 2) выделение, копирование, вставка;
- 3) карандаш, кисть, ластик;
- 4) наборы цветов

14. Какое из действий можно выполнить только при помощи растрового графического редактора?

- 1) изменить масштаб изображения;
- 2) изменить яркость и контрастность изображения;
- 3) повернуть изображение на заданное число градусов;
- 4) скопировать фрагмент изображения;

15. Какой инструмент нарушает признак, по которому подобраны все остальные инструменты графического редактора из приводимого ниже списка:

- 1) прямоугольник;
- 2) карандаш;
- 3) кисточка;
- 4) резинка (ластик);

16. Укажите формат, не являющийся графическим?

- 1) BMP;
- 2) GIF;
- 3) COM;
- 4) JPG;

17. Найдите верное утверждение:

1) При сканировании изображений формируется графическая информация векторного типа;

2) Векторные графические файлы хранят информацию о цвете каждого пикселя изображения;

3) Растровые изображения легко масштабируются без потери качества;

4) Один из недостатков растровой графики — большой размер графических файлов.

18. Рассчитайте в байтах объём битмапового 600 пикселей с глубиной изображения 800 цвета, равного 8:

1) 3750;

2) 60000;

3) 480000;

4) 3840000;

19. Перспективна интерьера - это:

1. благоприятные условия, созданные в помещении для развития человека;

2. одна из трёхмерных проекций;

3. определение точек помещения, наиболее отдалённых от наблюдателя.

4. улучшение в дизайне по мере увеличения бюджета проекта;

20. Техника подачи - это:

1. изобразительные средства, набор которых является достижением автора на протяжении одного или многих проектов;

2. последовательная демонстрация изображений, подчинённая логике восприятия интерьера человеком;

3. совокупность всех устройств, необходимых для моделирования, визуализации и печати изображений интерьера;

4. нормы общения, которые необходимо соблюдать автору во время презентации дизайн-проекта заинтересованным лицам.

21. Графика, представляемая в памяти компьютера в виде совокупности точек, называется

1. Растровой;

2. Векторной;

3. Трёхмерной;

4. Фрактальной.

22. Инструменты, используемые для выделения объектов сложной формы, путем их обводки

А) инструменты выделения «от руки»

Б) инструменты выделения контуров

В) обычные (геометрические)

Г) цветочувствительные

23. Дополнительный уровень (холст) для рисования, метафора прозрачной кальки

1. фильтр

2. коллаж

3. маска

4. слой

24. Развертка стен:

1. делается для того, чтобы избавить помещение от углов;
2. это суммарная площадь всех стен, которые подлежат отделке;
3. это изображение стен во фронтальной проекции;
4. это суммарная длина всех смежных стен помещения.

24. Специальная область информатики, изучающая методы и средства создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов

1. компьютерная графика
2. мультимедийная среда
3. web-технологии
4. программирование

25. Возможность неограниченного масштабирования изображений без потери качества и практически без увеличения размеров исходного файла. Достоинство какого вида графики?

1. 3D графики
2. фрактального
3. растрового
4. векторного

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлет»	«неудовлет»
	«зачтено»			«не зачтено»
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.				
УК-1.1. Демонстрирует умения выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели	Грамотно и безошибочно использует профессиональную терминологию, демонстрируя знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде, не испытывая	Грамотно использует профессиональную терминологию, демонстрируя знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде, испытывая незначительные	Использует профессиональную терминологию не всегда грамотно, демонстрируя знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде, испытывает	Не использует профессиональную терминологию или использует её неверно, не демонстрирует знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условий эффективной работы в команде, испытывает затруднения,

	затруднений.	затруднения, которые легко исправляет	затруднения, которые не всегда исправляет самостоятельно	которые не исправляет даже после дополнительных вопросов
УК-1.2. Владеет навыком организации и корректировки работы команды с учетом коллегиальных решений	Представляет, полностью обосновывает и решает задания, демонстрируя способность эффективного речевого и социального взаимодействия в полной мере	Представляет, достаточно обосновывает и решает большинство заданий, демонстрируя способность эффективного речевого и социального взаимодействия	Представляет частично, с затруднениями обосновывает, и с трудом решает задания, демонстрируя способность эффективного речевого и социального взаимодействия	Не представляет и не решает задания на демонстрацию способности эффективного речевого и социального взаимодействия
УК-1.3. Владеет навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи.	Предлагает и полностью обосновывает творческое решение задач на работу в команде проявляя лидерские качества и умения.	Предлагает и обосновывает традиционное решение задач на работу в команде, может проявлять лидерские качества и умения.	Предлагает традиционное решение задач на работу в команде, но обосновывает его не в полной мере, не проявляет лидерские качества и умения	Не предлагает решения задач на работу в команде, не проявляет лидерские качества и умения
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний				
ОПК-8.1. Понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю (мастеру производственного обучения).	Демонстрирует знание закономерностей и принципов взаимодействия субъектов образовательных отношений, не испытывая затруднений, отвечает на поставленные вопросы.	Демонстрирует знание закономерностей и принципов взаимодействия субъектов образовательных отношений, испытывая незначительные затруднения при ответе на поставленные вопросы	Демонстрирует частичное знание закономерностей и принципов взаимодействия субъектов образовательных отношений, испытывает затруднения при ответе на поставленные вопросы	Не демонстрирует знания закономерностей и принципов взаимодействия субъектов образовательных отношений, испытывает затруднения, которые не исправляет даже после дополнительных вопросов
ОПК-8.2. Теоретические основы и	Полностью обосновывает и решает задания,	Решает большинство заданий,	С затруднениями обосновывает, и с трудом решает	Не представляет и не решает задания на

технологии организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и проектной деятельности и иной деятельности обучающихся.	демонстрируя способность эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений, в том числе по вопросам индивидуализации обучения, воспитания, развития обучающегося в полной мере	демонстрируя способность эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений, в том числе по вопросам индивидуализации обучения, воспитания, развития обучающегося	задания, демонстрируя способность эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений, в том числе по вопросам индивидуализации обучения, воспитания, развития обучающегося	демонстрацию способности эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений, в том числе по вопросам индивидуализации обучения, воспитания, развития обучающегося
ОПК-8.3. Организовывать проведение различных мероприятий (конференций, выставок, конкурсов и др.) в области преподаваемой дисциплины (модуля), организовывать научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся	Способен к конструктивному взаимодействию с участниками образовательного процесса по всем вопросам обучения, воспитания, развития обучающегося.	Способен к взаимодействию с участниками образовательного процесса по типичным вопросам обучения, воспитания, развития обучающегося.	Способен к взаимодействию с участниками образовательного процесса по ограниченному числу вопросов обучения, воспитания, развития обучающегося.	Не способен к конструктивному взаимодействию с участниками образовательного процесса по вопросам обучения, воспитания, развития обучающегося.
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность				
ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с	Грамотно и безошибочно использует профессиональную терминологию, демонстрируя знания психолого-педагогических условий создания развивающей	Грамотно использует профессиональную терминологию, демонстрируя знания психолого-педагогических условий создания развивающей образовательной	Использует профессиональную терминологию не всегда грамотно, демонстрируя знания психолого-педагогических условий создания развивающей	Не использует профессиональную терминологию или использует её неверно, не демонстрирует знания психолого-педагогических условий создания развивающей

требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.	образовательной среды для достижения личностных	среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения, испытывая незначительные затруднения, которые легко исправляет	образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения, испытывает затруднения, которые не всегда исправляет самостоятельно	образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения, испытывает затруднения, которые не исправляет даже после дополнительных вопросов
ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).	Демонстрирует способность использования образовательного потенциала социокультурной среды региона для достижения личностных и метапредметных результатов обучения в полной мере	Решает большинство заданий, демонстрируя способность использования образовательного потенциала социокультурной среды региона для достижения личностных и метапредметных результатов обучения	Испытывает сложности при решении заданий, не демонстрирует способность использования образовательного потенциала социокультурной среды региона для достижения личностных и метапредметных результатов обучения	Не представляет и не решает задания на демонстрацию способности использования образовательного потенциала социокультурной среды региона для достижения личностных и метапредметных результатов обучения
ПК-2.3.Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по	Грамотно и безошибочно использует профессиональную терминологию, демонстрируя знания психолого-педагогических условий	Грамотно использует профессиональную терминологию, демонстрируя знания психолого-педагогических условий создания	Использует профессиональную терминологию не всегда грамотно, демонстрируя знания психолого-педагогических условий	Не использует профессиональную терминологию или использует её неверно, не демонстрирует знания психолого-педагогических условий

вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными и потребностями.	создания развивающей образовательной среды для достижения личностных	развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения, испытывая незначительные затруднения, которые легко исправляет	создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения, испытывает затруднения, которые не всегда исправляет самостоятельно	создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения, испытывает затруднения, которые не исправляет даже после дополнительных вопросов
--	--	---	---	--

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. ELCUT. Моделирование двумерных полей методом конечных элементов. Версия 5.2. Руководство пользователя. – С.-Пб.: Производственный кооператив ТОР, 2005. 257 с.
2. Математическое моделирование. / В.Ф. Белов, Г.И. Шабанов, С.А. Карпушкина и др. Саранск: Издательство Мордовского университета, 2001. 338 с.
3. Лешихина И.Е. и др. Средства построения трехмерных геометрических моделей в современных САПР. – М.: Издательство МЭИ, 2003. 26 с.
4. Сидоров О.Ю., Сарапулов Ф.Н., Сарапулов С.Ф. Методы конечных элементов и конечных разностей в электромеханике и электротехнологии. - М.: Энергоатомиздат, 2010. - 331 с.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

- 1 Тику Ш. Эффективная работа: SolidWorks 2006. –С-Пб.: Питер, 2007.
6. Полещук Н. AutoCAD 2011. –С-Пб.: БХВ-Петербург, 2011.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

7. <http://developer.nvidia.com/docs/IO/2585/ATT/CarmackOnShadowVolumes.txt>
8. <http://developer.nvidia.com/docs/IO/2585/ATT/RobustShadowVolumes.pdf>
9. <http://abiturientu.info/voen/07.html>
10. <http://base.garant.ru/10105933/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитория для лекционных и практических занятий на 25 мест, оборудованная интерактивной доской, компьютерным проектором с возможностями выхода в корпоративную и Интернет сети.

- Технические средства:
- Ноутбук для преподавателя
 - Интерактивная доска
 - Компьютерный проектор

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий размещенных к каждой лекции. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Подготовка к практическому (семинарскому) занятию включает 2 этапа: 1) организационный; 2) закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться

свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара.

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы. Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом вовремя, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке ДГПУ, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения студентом в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Формой поиска необходимого и дополнительного материала по дисциплине с целью доработки знаний, полученных во время лекций, есть индивидуальные задания для студентов. Выполняются отдельно каждым студентом самостоятельно под руководством преподавателей. Именно овладение и выяснения студентом рекомендованной литературы создает широкие возможности детального усвоения данной дисциплины. Индивидуальные задания студентов по дисциплине осуществляются путем выполнения одного или нескольких видов индивидуальных творческих или научно-исследовательских задач, избираемых студентом с учетом его творческих возможностей, учебных достижений и интересов по согласованию с преподавателем, который ведет лекции или семинарские занятия, или по его рекомендации. Он предоставляет консультации, обеспечивает контроль за качеством выполнения задания и оценивает работу.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины:

к.п.н., доцент кафедры ИТ и экономики Магомедалиева М.Р.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.09 Трехмерное (3D) компьютерное проектирование

1. **Цель дисциплины** – освоение студентами передовых технологий профессионального моделирования трёхмерных объектов и получения фотореалистичной визуализации 3Dобъектов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина: «Трехмерная (3D) компьютерная проектирования» относится к базовой части учебного плана направления 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), изучаемой по выбору студента. Для освоения содержания дисциплины необходимы компетенции, приобретенные студентами при изучении дисциплин "Информатика", "Компьютерная графика", "Прикладные программные средства" (ОД.С.Р.12), "Информационные системы"

Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины, необходимы для усвоения дисциплин "Мультимедиа технологии", "Основы искусственного интеллекта", "Экспертные системы" и выполнения заданий учебной и производственной практик.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Перечисляются код и наименование компетенций, индикаторы достижения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач УК-1.2. Роль, место информации в современном мире. УК-1.3. Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи.
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ОПК-8.1. Нормативно-правовыми, психолого-педагогическими, проектно-методическими и организационно-управленческими средствами проведения научно-исследовательской работы. ОПК-8.2. Приемами научной и профессиональной устной и письменной коммуникации. ОПК-8.3. Приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся.
ПК-2.	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.),

		<p>методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору). ПК-2.3.Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>
--	--	---

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

5. Семестр: 7

6. Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Основы 3-х мерной графики

Тема 2. Основные приемы создания 3-х мерных объектов

Тема 3. Редактирование 3-х мерных объектов

Тема 4. Тонкости 3-х мерного моделирования

Тема 5. Введение в геометрическое моделирование.

Тема 6. Введение в растровую графику

Тема 7. Основы пакета растровой графики

Тема 8. Введение в векторную графику. ПакетCorelDraw

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

зачет

8. Автор:

к.п.н.,доцент кафедры ИТ и экономике Магомедалиева М.Р.