

Приложение

К ООП по специальности/профессии

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы трёхмерного моделирования

2024

Программу составили:

1. Буга Дмитрий Александрович

Дисциплина: ОП.10 Основы трёхмерного моделирования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) утверждённым приказом Минобрнауки России от 05.05.2022 г. №308.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «54.02.01 Дизайн (по отраслям)»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Строительства и дизайна

Протокол №8 от 20.05.2024

Заведующий кафедрой Воробьева Лариса Викторовна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы трёхмерного моделирования

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.10 Основы трёхмерного моделирования является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «54.02.01 Дизайн (по отраслям)» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
2. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
3. ПК 1.3. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ;
4. ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	применять полученные знания при моделировании сложных технических объектов в рамках реализации графических систем; использовать возможности современных графических интерфейсов для организации процессов визуализации и интерактивного взаимодействия с пользователем	основные характеристики, устройство и принципы функционирования технических средств компьютерной 3D-графики; принципы проектирования алгоритмического, информационного и программного обеспечения компьютерной 3D-графики; базовые алгоритмы представления и визуализации графических объектов, обработки и анализа графических изображений; методы получения реалистических 3D-изображений; архитектурные особенности построения графических систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объём в часах
Лекционные занятия	52
Практические занятия	16
Практическая подготовка	98
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	166
Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Основы трёхмерного моделирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 1 Знакомство с 3ds MAX. Интерфейс программы. Создание и сохранение пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	Практическая подготовка №1 Знакомство с 3ds MAX. Интерфейс программы. Создание и сохранение пользовательского интерфейса	2		2
	2	Практическая подготовка №2 Методы проектирования в дизайне и разработка дизайн-концепций	2		2
Тема 2 Знакомство с 3ds MAX. Интерфейс программы. Создание и сохранение пользовательского интерфейса.	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	Практическая подготовка №3 Знакомство с 3ds MAX. Интерфейс программы. Создание и сохранение пользовательского интерфейса.	2		2
	2	Практическая подготовка №4 Разработка дизайн-концепций	2		2
Тема 3 Виды проекций в 3ds MAX. Работа с окнами проекций	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №5 Виды проекций в 3ds MAX. Работа с окнами проекций	2		2
	2	Практическая подготовка №6 Процесс дизайнерского проектирования	2		2
Тема 4 Виды проекций в 3ds MAX. Работа с окнами проекций	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №7 Виды проекций в 3ds MAX. Работа с окнами проекций	2		2
	2	Практическая подготовка №8 Технично-экономическое обоснование проекта	2		2
Тема 5 Управление ракурсом видов	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №9 Управление ракурсом видов	2		2
	2	Практическая подготовка №10 Колористическое решение дизайн проекта	2		2
Тема 6 Управление ракурсом видов	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	Практическая подготовка №11 Управление ракурсом видов	2		2
	2	Практическая подготовка №12 Знакомство с 3ds MAX. Интерфейс программы.	2		2
Тема 7 Загрузка фонового рисунка	Содержание учебного материала			ОК 01., ПК 1.3., ОК 09., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №13 Загрузка фонового рисунка	2		2
	2	Практическая подготовка №14 Модуль reactor 2. Использование модуля при создании анимации.	2		2
Тема 8 Загрузка фонового рисунка	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №15 Загрузка фонового рисунка	2		2
	2	Практическая подготовка №16 Общие сведения о текстурировании в трехмерной графике.	2		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 9 Объекты в 3ds MAX. Создание и редактирование (часть1)	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1 Практическая подготовка №17 Объекты в 3ds MAX. Создание и редактирование (часть1)	2	2	
	2 Практические занятия №1 Материалы. Окно Material Editor (Редактор материалов). Процедурные карты	2	2	
Тема 10 Объекты в 3ds MAX. Создание и редактирование (часть2)	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 Практическая подготовка №18 Объекты в 3ds MAX. Создание и редактирование (часть2)	2	2	
	2 Практическая подготовка №19 Общие сведения об освещении в трехмерной графике	2	2	
Тема 11 Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 1)	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1 Практическая подготовка №20 Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 1)	2	2	
Тема 12 Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 2)	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 Практическая подготовка №21 Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 2)	2	2	
Тема 13 Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 3)	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 Практическая подготовка №22 Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 3)	2	2	
Тема 14 Использование модификаторов: Bend (Изгиб), Lattice (Решетка)	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1 Практическая подготовка №23 Использование модификаторов: Bend (Изгиб), Lattice (Решетка)	2	2	
Тема 15 Использование модификаторов: Bend (Изгиб), Lattice (Решетка)	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 Лекционные занятия №1 Использование модификаторов: Bend (Изгиб), Lattice (Решетка)	2	1	
Тема 16 Использование модификаторов: Noise (Шум), Twist (Скручивание)	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 Лекционные занятия №2 Использование модификаторов: Noise (Шум), Twist (Скручивание)	2	1	
Тема 17 Использование модификаторов: Noise (Шум), Twist (Скручивание)	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 Практическая подготовка №24 Использование модификаторов: Noise (Шум), Twist (Скручивание)	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 18 Использование модификаторов: FFD 4x4x4	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №25 Использование модификаторов: FFD 4x4x4	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
Тема 19 Сплайновое моделирование	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №26 Сплайновое моделирование	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
Тема 20 Сплайновое моделирование	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №27 Сплайновое моделирование	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
Тема 21 Булевы операции	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №3 Булевы операции	2	1	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
Тема 22 Булевы операции	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №28 Булевы операции	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
Тема 23 Моделирование при помощи редактируемых поверхностей	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №29 Моделирование при помощи редактируемых поверхностей	2	2	ПК 1.3., ОК 01., ОК 09., ЛР 4
Тема 24 Моделирование при помощи редактируемых поверхностей	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №4 Моделирование при помощи редактируемых поверхностей	2	1	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
Тема 25 Текстурирование простой сцены. Полки	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №30 Текстурирование простой сцены. Полки	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
Тема 26 Текстурирование простой сцены. Полки	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №5 Текстурирование простой сцены. Полки	2	1	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
Тема 27 Текстурирование простой сцены. Подставки для тарелок	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №6 Текстурирование простой сцены. Подставки для тарелок	2	1	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
Тема 28 Текстурирование простой сцены. Подставки для тарелок	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №31 Текстурирование простой сцены. Подставки для тарелок 2 Практическая подготовка №32 Характеристики света и методы визуализации теней.	2 2	2 2	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
Тема 29 Текстурирование будильника	Содержание учебного материала 1 Практические занятия №2 Текстурирование будильника 2 Практическая подготовка №33 Общие сведения о визуализации в трехмерной графике	2 2	2 2	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 30 Текстурирование будильника	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Лекционные занятия №7 Текстурирование будильника	2		1
	2	Лекционные занятия №8 Настройки визуализации в 3ds max	2		1
Тема 31 Основы освещения. Создание настольной лампы.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Лекционные занятия №9 Основы освещения. Создание настольной лампы.	2		1
	2	Лекционные занятия №10 Сценарий. Использование камер	2		1
Тема 32 Основы освещения. Создание настольной лампы.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практические занятия №3 Основы освещения. Создание настольной лампы.	2		2
	2	Практические занятия №4 Понятие текстура	2		2
Тема 33 Создание интерьера	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Лекционные занятия №11 Создание интерьера	2		1
	2	Лекционные занятия №12 Расстановка камер и источников освещения	2		1
Тема 34 Создание интерьера	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	Практическая подготовка №34 Создание интерьера	2		2
	2	Практическая подготовка №35 Съемка сцены.	2		2
Тема 35 Создание эффекта объемного света	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №36 Создание эффекта объемного света	2		2
	2	Практическая подготовка №37 Основные характеристики источников освещения.	2		2
Тема 36 Создание эффекта объемного света	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №38 Создание эффекта объемного света	2		2
	2	Практическая подготовка №39 Параметры настройки и визуализации	2		2
Тема 37 Создание эффекта рефрактивной каустики средствами mental ray 3.3.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Лекционные занятия №13 Создание эффекта рефрактивной каустики средствами mental ray 3.3.	2		1
	2	Лекционные занятия №14 Освещение сцены	2		1
Тема 38 Создание эффекта рефрактивной каустики средствами mental ray 3.3.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №40 Создание эффекта рефрактивной каустики средствами mental ray 3.3.	2		2
	2	Практическая подготовка №41 Основные понятия персонажной анимации. Система костей	2		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 39 Создание простейшей анимации	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	Лекционные занятия №15 Создание простейшей анимации	2		1
	2	Лекционные занятия №16 Использование сплайнов для построения объектов. Параметры редактирования	2		1
Тема 40 Создание простейшей анимации	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	Практическая подготовка №42 Создание простейшей анимации	2		2
	2	Практическая подготовка №43 Визуализатор mental ray	2		2
Тема 41 Работа с модулем Particle Flow	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	Лекционные занятия №17 Работа с модулем Particle Flow	2		1
	2	Лекционные занятия №18 Параметры визуализации	2		1
Тема 42 Работа с модулем Particle Flow	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №44 Работа с модулем Particle Flow	2		2
	2	Практическая подготовка №45 Правила расстановки источников света в сцене.	2		2
Тема 43 Персонажная анимация	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	Лекционные занятия №19 Персонажная анимация	2		1
	2	Лекционные занятия №20 Алгоритм текстурирования простой сцены	2		1
Тема 44 Персонажная анимация	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №46 Персонажная анимация	2		2
Тема 45 Создание эффекта глубины резкости средствами визуализатора mental ray	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Лекционные занятия №21 Создание эффекта глубины резкости средствами визуализатора mental ray	2		1
Тема 46 Создание эффекта глубины резкости средствами визуализатора mental ray	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практические занятия №5 Создание эффекта глубины резкости средствами визуализатора mental ray	2		2
Тема 47 Создание и визуализация простой сцены	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	Лекционные занятия №22 Создание и визуализация простой сцены	2		1
Тема 48 Создание и визуализация простой сцены	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практические занятия №6 Создание и визуализация простой сцены	2		2
Тема 49 Модуль reactor 2. Использование модуля при создании анимации.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	Практическая подготовка №47 Модуль reactor 2. Использование модуля при создании анимации.	2		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 50 Общие сведения о текстурировании в трехмерной графике.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №23 Общие сведения о текстурировании в трехмерной графике.	2	1	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
Тема 51 Материалы. Окно Material Editor (Редактор материалов). Процедурные карты	Содержание учебного материала 1 Практические занятия №7 Материалы. Окно Material Editor (Редактор материалов). Процедурные карты	2	2	
Тема 52 Общие сведения об освещении в трехмерной графике	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №24 Общие сведения об освещении в трехмерной графике	2	1	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
Тема 53 Характеристики света и методы визуализации теней.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №25 Характеристики света и методы визуализации теней.	2	1	
Тема 54 Общие сведения о визуализации в трехмерной графике	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №26 Общие сведения о визуализации в трехмерной графике	2	1	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
Тема 55 Расстановка камер и источников освещения	Содержание учебного материала 1 Практическая подготовка №48 Расстановка камер и источников освещения	4	2	
Тема 56 Съемка сцены.	Содержание учебного материала 1 Практические занятия №8 Съемка сцены.	2	2	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
Всего		166		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности
Кабинет информатики и математики
Кабинет компьютерного дизайна
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности
Лаборатория информационных технологий
Лаборатория компьютерного дизайна
Лаборатория разработки веб-приложений
Студия инженерной и компьютерной графики Студия разработки дизайна веб-приложений
Лаборатория фотостудии
Лаборатория цифровых коммуникационных технологий:

1. Стол компьютерный (9 шт.)
2. стул (9 шт.)
3. доска (1 шт.)
4. Стенды по интернет-маркетингу (2 шт.)
5. плакаты по контент-маркетингу (3 шт.)
6. плакаты по интернет-маркетингу (6 шт.)
7. плакаты по PR-коммуникации в digital (5 шт.)
8. плакаты по исследованию рекламных и коммуникационных кампаний (5 шт.)
9. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
10. Системный блок (9 шт.)
11. Монитор (9 шт.)
12. Клавиатура (9 шт.)
13. Мышь компьютерная (9 шт.)
14. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин Немцова, Т. И. Компьютерная

графика и web-дизайн : учебное пособие /; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1208483> ИНФРА-М, 2021

3.2.2. Дополнительные источники

1. 1. Потаев, Г. А Потаев, Г. А. Ландшафтная архитектура и дизайн : учебное пособие / Г. А. Потаев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-595-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082876> (дата обращения: 27.12.2020). – Режим доступа: по подписке. ИНФРА-М, 2020
2. 2. Гвоздева, В. А. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190684> ИНФРА-М, 2021

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <http://znanium.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение		
применять полученные знания при моделировании сложных технических объектов в рамках реализации графических систем	демонстрирует умения применять полученные знания при моделировании сложных технических объектов в рамках реализации графических систем	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
использовать возможности современных графических интерфейсов для организации процессов визуализации и интерактивного взаимодействия с пользователем	демонстрирует умения использовать возможности современных графических интерфейсов для организации процессов визуализации и интерактивного взаимодействия с пользователем	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
Знание		
основные характеристики, устройство и принципы функционирования технических средств компьютерной 3D-графики	демонстрирует знания об основных характеристиках, устройствах и принципах функционирования технических средств компьютерной 3D-графики	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
принципы проектирования алгоритмического, информационного и программного обеспечения компьютерной 3D-графики	демонстрирует знания о принципах проектирования алгоритмического, информационного и программного обеспечения компьютерной 3D-графики	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
базовые алгоритмы представления и визуализации графических объектов, обработки и анализа графических изображений	демонстрирует знания о базовых алгоритмах представления и визуализации графических объектов, обработки и анализа графических изображений	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
методы получения реалистических 3D-изображений	демонстрирует знания о методах получения реалистических 3D-изображений	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
архитектурные особенности построения графических систем	демонстрирует знания о архитектурных особенностях построения графических систем	Тесты индивидуальный опрос устный опрос

4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
применять полученные знания при моделировании сложных технических объектов в рамках реализации графических систем	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	Задания к практическим занятиям №28-57
использовать возможности современных графических интерфейсов для организации процессов визуализации и интерактивного взаимодействия с пользователем	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	Задания к практическим занятиям №1-27
Знание		
основные характеристики, устройство и принципы функционирования технических средств компьютерной 3D-графики	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №14-19
принципы проектирования алгоритмического, информационного и программного обеспечения компьютерной 3D-графики	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №9-12

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
базовые алгоритмы представления и визуализации графических объектов, обработки и анализа графических изображений	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №1-8
методы получения реалистических 3D-изображений	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №19-21
архитектурные особенности построения графических систем	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №24-30

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к самостоятельной работе указаны в методических указаниях к по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к самостоятельной работе указаны в методических указаниях к по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к самостоятельной работе указаны в методических указаниях к по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

Вопросы к самостоятельной работе указаны в методических указаниях к по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022

специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022 Вопросы к самостоятельной работе указаны в методических указаниях к по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022 Вопросы к самостоятельной работе указаны в методических указаниях к по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022 Вопросы к самостоятельной работе указаны в методических указаниях к по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022 Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022 Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022 Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Основы трёхмерного моделирования для обучающихся специальности "Дизайн (по отраслям)". Ставрополь, 2022