

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

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

## 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			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	<b>Практические занятия №1</b> Знакомство с 3ds MAX. Интерфейс программы. Создание и сохранение пользовательского интерфейса	4		2
	2	<b>Лекционные занятия №1</b> Методы проектирования в дизайне и разработка дизайн-концепций	2		1
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	<b>Практическая подготовка №1</b> Знакомство с 3ds MAX. Интерфейс программы. Создание и сохранение пользовательского интерфейса.	2		2
	2	<b>Лекционные занятия №2</b> Разработка дизайн-концепций	2		1
Тема 3 Виды проекций в 3ds MAX. Работа с окнами проекций	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	<b>Практические занятия №2</b> Виды проекций в 3ds MAX. Работа с окнами проекций	2		2
	2	<b>Лекционные занятия №3</b> Процесс дизайнерского проектирования	2		1
Тема 4 Виды проекций в 3ds MAX. Работа с окнами проекций	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	<b>Практические занятия №3</b> Виды проекций в 3ds MAX. Работа с окнами проекций	2		2
	2	<b>Лекционные занятия №4</b> Техничко-экономическое обоснование проекта	2		1
Тема 5 Управление ракурсом видов	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	<b>Практические занятия №4</b> Управление ракурсом видов	2		2
	2	<b>Лекционные занятия №5</b> Колористическое решение дизайн проекта	2		1
Тема 6 Управление ракурсом видов	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	<b>Практические занятия №5</b> Управление ракурсом видов	2		2
	2	<b>Лекционные занятия №6</b> Знакомство с 3ds MAX. Интерфейс программы.	2		1
Тема 7 Загрузка фонового рисунка	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	<b>Практические занятия №6</b> Загрузка фонового рисунка	2		2
	2	<b>Практические занятия №7</b> Модуль reactor 2. Использование модуля при создании анимации.	2		2
Тема 8 Загрузка фонового рисунка	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	<b>Практические занятия №8</b> Загрузка фонового рисунка	2		2
	2	<b>Лекционные занятия №7</b> Общие сведения о текстурировании в трехмерной графике.	2		1

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			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 <b>Практические занятия №9</b> Объекты в 3ds MAX. Создание и редактирование (часть1)	2	2	
Тема 10 Объекты в 3ds MAX. Создание и редактирование (часть2)	2 <b>Лекционные занятия №8</b> Материалы. Окно Material Editor (Редактор материалов). Процедурные карты	2	1	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 <b>Практические занятия №10</b> Объекты в 3ds MAX. Создание и редактирование (часть2)	2	2	
Тема 11 Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 1)	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	2 <b>Лекционные занятия №9</b> Общие сведения об освещении в трехмерной графике	2	1	
Тема 12 Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 2)	1 <b>Практические занятия №11</b> Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 1)	2	2	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	Содержание учебного материала			
Тема 13 Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 3)	1 <b>Практические занятия №12</b> Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 2)	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	Содержание учебного материала			
Тема 14 Использование модификаторов: Bend (Изгиб), Lattice (Решетка)	1 <b>Практические занятия №13</b> Работа с примитивами: выравнивание, перемещение, вращение, клонирование, группировка (часть 3)	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	Содержание учебного материала			
Тема 15 Использование модификаторов: Bend (Изгиб), Lattice (Решетка)	1 <b>Практические занятия №14</b> Использование модификаторов: Bend (Изгиб), Lattice (Решетка)	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	Содержание учебного материала			
Тема 16 Использование модификаторов: Noise (Шум), Twist (Скручивание)	1 <b>Практические занятия №15</b> Использование модификаторов: Bend (Изгиб), Lattice (Решетка)	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	Содержание учебного материала			
Тема 17 Использование модификаторов: Noise (Шум), Twist (Скручивание)	1 <b>Практические занятия №16</b> Использование модификаторов: Noise (Шум), Twist (Скручивание)	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	Содержание учебного материала			
Тема 18 Использование модификаторов: FFD 4x4x4	1 <b>Практические занятия №17</b> Использование модификаторов: Noise (Шум), Twist (Скручивание)	2	2	ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	Содержание учебного материала			
	1 <b>Практические занятия №18</b> Использование модификаторов: FFD 4x4x4	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 19 Сплайновое моделирование	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 <b>Практические занятия №19</b> Сплайновое моделирование	2	2	
Тема 20 Сплайновое моделирование	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1 <b>Практические занятия №20</b> Сплайновое моделирование	2	2	
Тема 21 Булевы операции	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1 <b>Практические занятия №21</b> Булевы операции	2	2	
Тема 22 Булевы операции	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 <b>Практические занятия №22</b> Булевы операции	2	2	
Тема 23 Моделирование при помощи редактируемых поверхностей	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 <b>Практические занятия №23</b> Моделирование при помощи редактируемых поверхностей	2	2	
Тема 24 Моделирование при помощи редактируемых поверхностей	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1 <b>Практические занятия №24</b> Моделирование при помощи редактируемых поверхностей	2	2	
Тема 25 Текстурирование простой сцены. Полки	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1 <b>Практические занятия №25</b> Текстурирование простой сцены. Полки	2	2	
Тема 26 Текстурирование простой сцены. Полки	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1 <b>Практические занятия №26</b> Текстурирование простой сцены. Полки	2	2	
Тема 27 Текстурирование простой сцены. Подставки для тарелок	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 <b>Практические занятия №27</b> Текстурирование простой сцены. Подставки для тарелок	2	2	
Тема 28 Текстурирование простой сцены. Подставки для тарелок	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1 <b>Практические занятия №28</b> Текстурирование простой сцены. Подставки для тарелок	2	2	
	2 <b>Лекционные занятия №10</b> Характеристики света и методы визуализации теней.	2	1	
Тема 29 Текстурирование будильника	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 <b>Практические занятия №29</b> Текстурирование будильника	2	2	
	2 <b>Лекционные занятия №11</b> Общие сведения о визуализации в трехмерной графике	2	1	
Тема 30 Текстурирование будильника	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1 <b>Практические занятия №30</b> Текстурирование будильника	2	2	
	2 <b>Лекционные занятия №12</b> Настройки визуализации в 3ds max	2	1	

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 31 Основы освещения. Создание настольной лампы.	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1	<b>Практические занятия №31</b> Основы освещения. Создание настольной лампы.	2	
	2	<b>Лекционные занятия №13</b> 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	<b>Практические занятия №32</b> Основы освещения. Создание настольной лампы.	2	
	2	<b>Лекционные занятия №14</b> Понятие текстура	2	1
Тема 33 Создание интерьера	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1	<b>Практические занятия №33</b> Создание интерьера	2	
	2	<b>Лекционные занятия №15</b> Расстановка камер и источников освещения	2	1
Тема 34 Создание интерьера	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1	<b>Практические занятия №34</b> Создание интерьера	2	
	2	<b>Лекционные занятия №16</b> Съёмка сцены.	2	1
Тема 35 Создание эффекта объемного света	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1	<b>Практические занятия №35</b> Создание эффекта объемного света	2	
	2	<b>Лекционные занятия №17</b> Основные характеристики источников освещения.	2	1
Тема 36 Создание эффекта объемного света	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1	<b>Практические занятия №36</b> Создание эффекта объемного света	2	
	2	<b>Лекционные занятия №18</b> Параметры настройки и визуализации	2	1
Тема 37 Создание эффекта рефрактивной каустики средствами mental ray 3.3.	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1	<b>Практические занятия №37</b> Создание эффекта рефрактивной каустики средствами mental ray 3.3.	2	
	2	<b>Лекционные занятия №19</b> 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	<b>Практические занятия №38</b> Создание эффекта рефрактивной каустики средствами mental ray 3.3.	2	
	2	<b>Лекционные занятия №20</b> Основные понятия персонажной анимации. Система костей	2	1
Тема 39 Создание простейшей анимации	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1	<b>Практические занятия №39</b> Создание простейшей анимации	2	
	2	<b>Лекционные занятия №21</b> Использование сплайнов для построения объектов. Параметры редактирования	2	1

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 40 Создание простейшей анимации	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	<b>Практические занятия №40</b> Создание простейшей анимации	2		2
	2	<b>Лекционные занятия №22</b> Визуализатор mental ray	2		1
Тема 41 Работа с модулем Particle Flow	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	<b>Практические занятия №41</b> Работа с модулем Particle Flow	2		2
	2	<b>Лекционные занятия №23</b> Параметры визуализации	2		1
Тема 42 Работа с модулем Particle Flow	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	<b>Практические занятия №42</b> Работа с модулем Particle Flow	2		2
	2	<b>Лекционные занятия №24</b> Правила расстановки источников света в сцене.	2		1
Тема 43 Персонажная анимация	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	<b>Практические занятия №43</b> Персонажная анимация	2		2
	2	<b>Лекционные занятия №25</b> Алгоритм текстурирования простой сцены	2		1
Тема 44 Персонажная анимация	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	<b>Практические занятия №44</b> 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	<b>Практические занятия №45</b> Создание эффекта глубины резкости средствами визуализатора mental ray	2		2
Тема 46 Создание эффекта глубины резкости средствами визуализатора mental ray	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	<b>Практические занятия №46</b> 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	<b>Практические занятия №47</b> Создание и визуализация простой сцены	2		2
Тема 48 Создание и визуализация простой сцены	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	<b>Практические занятия №48</b> Создание и визуализация простой сцены	2		2
Тема 49 Модуль reactor 2. Использование модуля при создании анимации.	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	
	1	<b>Практические занятия №49</b> Модуль reactor 2. Использование модуля при создании анимации.	2		2
Тема 50 Общие сведения о текстурировании в трехмерной графике.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4	
	1	<b>Практические занятия №50</b> Общие сведения о текстурировании в трехмерной графике.	2		2
Тема 51 Материалы. Окно Material Editor (Редактор материалов). Процедурные карты	Содержание учебного материала			ПК 1.3., ОК 01., ОК 09., ЛР 4	
	1	<b>Практические занятия №51</b> Материалы. Окно Material Editor (Редактор материалов). Процедурные карты	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 52 Общие сведения об освещении в трехмерной графике	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1	<b>Практические занятия №52</b> Общие сведения об освещении в трехмерной графике	2	
Тема 53 Характеристики света и методы визуализации теней.	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1	<b>Практические занятия №53</b> Характеристики света и методы визуализации теней.	2	
Тема 54 Общие сведения о визуализации в трехмерной графике	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1	<b>Практические занятия №54</b> Общие сведения о визуализации в трехмерной графике	2	
Тема 55 Расстановка камер и источников освещения	Содержание учебного материала			ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.
	1	<b>Практические занятия №55</b> Расстановка камер и источников освещения	2	
Тема 56 Съемка сцены.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ПК 1.3., ЛР 4
	1	<b>Практические занятия №56</b> Съемка сцены.	2	
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
Знание		
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
архитектурные особенности построения графических систем	демонстрирует знания о архитектурных особенностях построения графических систем	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
методы получения реалистических 3D-изображений	демонстрирует знания о методах получения реалистических 3D-изображений	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
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
Умение		
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
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

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

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Знание		
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
архитектурные особенности построения графических систем	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №24-30
методы получения реалистических 3D-изображений	ЛР 4, ОК 01., ОК 09., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №19-21
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
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
Умение		

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
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
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

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

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