

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Российский государственный гуманитарный университет»**  
**(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ФАКУЛЬТЕТ ИСТОРИИ ИСКУССТВА  
Учебный центр «Арт-дизайн»

**3Д моделирование****РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ****54.03.01 Дизайн**

---

*Код и наименование направления подготовки/специальности***Графический дизайн**

---

*Наименование направленности (профиля)/ специализации**Уровень высшего образования: бакалавриат**Форма обучения: очная, очно-заочная*

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2024

**3Д моделирование**

Рабочая программа дисциплины

Составители:  
Доцент В.А. Писаревский

УТВЕРЖДЕНО  
Протокол заседания учебного центра «Арт-дизайн»  
№5 от 02.04.2024

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Пояснительная записка
  - 1.1. Цель и задачи дисциплины
  - 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
  - 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Структура дисциплины
3. Содержание дисциплины
4. Образовательные технологии
5. Оценка планируемых результатов обучения
  - 5.1. Система оценивания
  - 5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине
  - 5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 6.1. Список источников и литературы
  - 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
  - 6.3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
9. Методические материалы
  - 9.1. Планы практических (семинарских) занятий
  - 9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ
  - 9.3. Иные материалы

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «3Д моделирование» входит в состав блока дисциплин учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

**Цель дисциплины** - подготовить специалиста, свободно владеющего методами и приемами работы в современном коммуникативном пространстве.

#### Задачи дисциплины:

- изучить основные понятия 3Д моделирования, а также проблематику общения в профессиональной среде визуальных коммуникаций;
- изучить основные принципы макетирования в редакторах 3Д моделирования;
- освоить приемы проектной деятельности по созданию элементов фирменного стиля;
- усвоить терминологию и принципы технологической подготовки к печати;
- развить навыки алгоритмизации и рационального подхода к 3Д моделированию.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-10. способен использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам	ПК-10.1. Использует базы данных и другие информационные ресурсы для создания необходимой документации	<b>Знать:</b> сущность базовых проблем в коммуникативном дизайне. <b>Уметь:</b> ориентироваться в операционных средах и профессиональных программных пакетах векторной графики. <b>Владеть:</b> навыками создания векторных элементов фирменного стиля, макетирования листовой продукции и презентации дизайн-проекта.
	ПК-10.2. Контролирует с помощью информационных ресурсов соответствие документации имеющимся требованиям	<b>Знать:</b> методы решения базовых проблем в коммуникативном дизайне. <b>Уметь:</b> ориентироваться в операционных средах и профессиональных программных пакетах векторной графики. <b>Владеть:</b> навыками создания векторных элементов фирменного стиля, макетирования листовой продукции и презентации дизайн-проекта.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «3Д моделирование» относится к части блока дисциплин учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методами и принципами информационного и аппаратно-программного обеспечения проектной деятельности.

## 2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость освоения составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

### Структура дисциплины для очной формы обучения

Объём дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
7	Практические	90
Всего:		90

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 72 академических часа.

### Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
7	Практические	36
Всего:		36

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 124 академических часа.

## 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	<b>Раздел 1</b> Теоретические основы трехмерного моделирования.	Новые возможности современных программ 3Д графики и анимации.(Houdini, Blender, Maya, 3ds Max, Zbrush, Rhino) Создание спецэффектов важное направление развития в CGI
2.	<b>Раздел 2</b> Основные направления 3Д моделирования и 3Д графики.	Моделирование объектов интерьера. Создание объектов строительства, архитектуры, ландшафта. Компьютерные игры. Персонажи и их анимация. Киноиндустрия.
3.	<b>Раздел 3.</b> Низкополигональное и высокополигональное моделирование.	Использование LowPoly модели в комп. играх. Переход от модели HighPoly к модели LowPoly
4.	<b>Раздел 4.</b> Особенности	Основные характеристики и параметры материалов Развертки 3Д модели. Основные принципы

	текстурирования в 3Д.	
5.	<b>Раздел 5.</b> Основы анимации. Эффекты.	Основы анимации. Понятия прямой и обратной кинематики. Визуальные эффекты (разрушения, горение, движение жидкости и т.д.)
6.	<b>Раздел 6.</b> Визуализация. Глобальное освещение.	Визуализаторы, достоинства и недостатки. Основные принципы реализации глобального освещения в 3Д среде

#### 4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

№ п/ п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	<b>Раздел 1.</b> Теоретические основы трехмерного моделирования	<i>Практическая работа</i>  <i>Самостоятельная работа</i>	Визуализация материала с использованием компьютера и проектора, практика индивидуальной работы на компьютере. Развернутая беседа по вопросам практического занятия, обсуждение самостоятельной работы.
2.	<b>Раздел 2.</b> Основные направления 3Д моделирования и 3Д графики	<i>Практическая работа</i>  <i>Самостоятельная работа</i>	Визуализация материала с использованием компьютера и проектора, практика индивидуальной работы на компьютере. Развернутая беседа по вопросам практического занятия, обсуждение самостоятельной работы.
3.	<b>Раздел 3.</b> Низкополигональное и высокополигональное моделирование.	<i>Практическая работа</i>  <i>Самостоятельная работа</i>	Визуализация материала с использованием компьютера и проектора, практика индивидуальной работы на компьютере. Развернутая беседа по вопросам практического занятия, обсуждение самостоятельной работы.
4.	<b>Раздел 4.</b> Особенности текстурирования в 3Д	<i>Практическая работа</i>  <i>Самостоятельная работа</i>	Визуализация материала с использованием компьютера и проектора, практика индивидуальной работы на компьютере. Развернутая беседа по вопросам практического занятия, обсуждение самостоятельной работы.
5.	<b>Раздел 5.</b>	<i>Практическая</i>	Визуализация материала с

	Основы анимации. Эффекты.	<i>работа</i>  <i>Самостоятельная работа</i>	использованием компьютера и проектора, практика индивидуальной работы на компьютере. Развернутая беседа по вопросам практического занятия, обсуждение самостоятельной работы.
6.	<b>Раздел 6.</b> Визуализация. Глобальное освещение	<i>Практическая работа</i>  <i>Самостоятельная работа</i>	Визуализация материала с использованием компьютера и проектора, практика индивидуальной работы на компьютере. Развернутая беседа по вопросам практического занятия, обсуждение самостоятельной работы.

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: <i>Выполнение индивидуальных заданий</i>		
<i>Индивидуальное задание 1</i>	20 баллов	20 баллов
<i>Индивидуальное задание 2</i>	20 баллов	20 баллов
<i>Индивидуальное задание 3</i>	20 баллов	20 баллов
Промежуточная аттестация - зачёт		40 баллов
<b>Итого за семестр</b>		<b>100 баллов</b>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	Шкала ECTS
95 – 100	отлично	A
83 – 94		B
68 – 82	хорошо	C
56 – 67		D
50 – 55	удовлетворительно	E
20 – 49		FX
0 – 19	неудовлетворительно	F

### 5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/	«отлично»/	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
A,B	«зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетвори- тельно»/ «зачтено (удовлетвори- тельно)»/«зачте- но»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	«неудовлетвори- тельно»/не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

### **5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

#### **Текущий контроль успеваемости**

Представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала. Данная оценка предполагает систематичность, непосредственно коррелирующуюся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения.

Практические занятия, как правило, проводятся в активном и интерактивном режиме. Оценка знаний, умений и навыков осуществляется на всех занятиях в соответствии с целями и задачами занятия. Контроль может проводиться в начале, в ходе отработки основной части и в заключительной части занятия.

Контроль, проводимый в начале занятия, имеет целью проверку качества самостоятельной работы студентов по соответствующей теме практического занятия, а также усвоения основных положений ранее пройденного учебного материала, необходимых для усвоения вопросов данного занятия.

Контроль, проводимый в ходе основной части занятия, должен обеспечить проверку не только хода и качества усвоения учебного материала, но и развитие у студентов творческого мышления.

Контроль, проводимый в заключительной части занятия, осуществляется в случаях, когда оценку качества усвоения материала можно дать после его полного представления.

Планы семинарских и практических занятий предусматривают перечни требований, предъявляемых студенту для получения необходимых по данной дисциплине навыков.

Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется преподавателем по 100-балльной шкале с выставлением оценки в журнале учета занятий.

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового творческого просмотра. Количество работ должно соответствовать требованиям тематического плана учебной программы. В промежуточной аттестации учитываются данные текущего контроля, участие в конкурсах, выставках, олимпиадах и мероприятиях университета.

Аттестация студенческих работ проходит в компьютерном классе с выполнением задания непосредственно в присутствии преподавателя и на компьютерном обеспечении УЦ «Арт-дизайн».

#### Контрольные вопросы:

1. Настройка единиц измерения
2. Работа с инструментами группировки, копирования
3. Как выравнить объекты в сцене
4. Создать массивы колонн в архитектурном объекте.
5. Основные параметры параметры модификатора Extrude, Lathe.
6. Понятия моделирования по сечениям (лофтинг).
7. Как редактировать поверхность в Editable Poly
8. Как моделировать поверхность из примитива Plane в Editable Poly.
9. Редактор материалов, основные параметры.
10. Назначение карт текстур
11. Что вы знаете о визуализаторах
12. Как создать материалы: Стекло, Зеркало, Металл в Vray
13. Назначение процедурных карт текстур: Cellular, Noise, Dent.
14. Назначение и работа с модификатором UVW Map
15. Стандартные источники света, их типы.
16. Исключение объекта из расчёта освещённости
17. Камеры. Типы камер. Параметры настроек камер
18. Назначение и работа с модификатором UnwrapUVW
19. Глобальное освещение и его реализация в Vray
20. Источники света Vray
21. Особенности собственных материалов VrayMtl.
22. Анимация, работа ключевыми кадрами
23. Анимация связанных объектов.

#### Вопросы по теме 1

Основные понятия трехмерного моделирования.  
Поверхность, полигональная сетка, вектор нормали.

### **Вопросы по теме 2**

Перечислить основные направления развития трехмерного моделирования.  
Современная терминология, что такое CGI. VFX, Pipeline.

### **Вопросы по теме 3**

Принцип перехода от высокополигональной модели к низкополигональной

### **Вопросы по теме 4**

Проблема при текстурировании модели. Что такое развертка.

### **Вопросы по теме 5**

Понятия прямой и обратной кинематики. Примеры.

### **Вопросы по теме 6**

Отличие прямого освещения от глобального

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Список источников и литературы**

#### **Основные**

1. Логунова О.С. Информатика. Курс лекций. Учебник. — М.: Лань. 2018. — 148 с.
2. Журавлев А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016. Учебное пособие. — М.: Лань. 2018. — 96 с.
3. Флегонтов, Костюк, Бобонец. Информационные технологии. Базовый курс. Учебник. — М.: Лань. 2018. — 604 с.
4. Информатика: Базовый курс/ С.В. Симонович и др. — СПб: Питер, 2003, — 640 с.: ил.
5. Вуль В.А. Электронные издания. СПб.: БХВ – Санкт Петербург, 2002.
6. Мюрей Д.Д., Ван Райпер У. Форматы графических файлов. Киев: 2008.
7. Немцова, Тамара Игоревна. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 288 с.
8. Левин А. Ш. Word и Excel. 2013 и 2016. Самоучитель Левина в цвете. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2017. — 192 с: ил.
9. Кашаев С. М. Офисные решения с использованием Microsoft Excel 2007 и VBA (+CD) — СПб.: Питер, 2008. — 352 с: ил.
10. Филатова В. О. Практическая бухгалтерия на Excel 2007 для малого бизнеса (+CD) — СПб.: Питер, 2008. — 192 с: ил.
11. А. Корнеев, А. Иванова. Программа FineReader. — М.: Наука и техника, 2010. — 80 с: ил.

#### **Дополнительные**

1. Уолтер А. Эмоциональный веб-дизайн [Электронный ресурс]. — Электрон, дан. — М. : Манн. Иванов и Фербер. 2012. — 128 с.
2. Эдсон Д. Уроки дизайна от Apple [Электронный ресурс]. — Электрон, дан. — М. : Манн. Иванов и Фербер. 2013. — 239 с.
3. Бабин С. А. Инструментарий хакера. — СПб.: БХВ-Петербург, 2014. — 240 с.: ил.
4. Терри Фельке-Моррис. Большая книга веб-дизайна. — М.: Эксмо, 2016. — 606 с.

5. Итан Маркотт. Отзывчивый веб-дизайн [Электронный ресурс]. — Электрон, дан. — М.: Манн. Иванов и Фербер. 2012. — 128 с.
6. РаскинД. Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем. - Пер. с англ. — СПб: Символ-Плюс, 2007. — 272 с, ил.
7. Роуди. Майк. Визуальные заметки: иллюстрированное руководство по скетчноутингу /Майк Роуди; пер. с англ. Кирилла Наумова. - 2-е изд. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. — 224 с.
8. Розенсон И.А. Основы теории дизайна: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. 2-е изд. Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2012. — 256 с.: ил
9. Смирнова И.Е. Начала Web-дизайна. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003. — 256 с.: ил.
10. Ларсен Р. Инженерные расчеты в Excel. — М.:Издательский дом «Вильямс», 2002.
11. Гусев В.С. Яндекс: эффективный поиск. Краткое руководство. — М.:ООО «И.Д. Вильямс», 2007.
12. Савельев А. Я. Основы информатики: Учеб. для ВУЗов. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. - 328 с,ил.
13. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. — СПб.: СПБ ГУ ИТМО, 2006. — 143 с.
14. Степанов А. Н. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2006. — 684 с: ил.
15. Беляев М.А., Малинина Л.А., Лысенко В.В. Основы информатики: Учебник для вузов — М.: Неоглори, 2006 — 510 ст: илл.
16. Голомбински К., Хаген Р. Добавь воздуха! Основы визуального дизайна для графики, веба и мультимедиа. — СПб.: Питер, 2012. — 272 с: ил.
17. Корсаков В Photoshop CC. Понятный самоучитель. — СПб.: Питер, 2014. — 208 с: ил.
18. Ю. Полунов. От абака до компьютера: судьбы людей и машин. Книга для чтения по истории вычислительной техники в двух томах. Том 1 — М.: Русская Редакция, 2004. — 480 с: ил.  
Том 2 — М.: Русская Редакция, 2004. — 544 с: ил.
19. Д. Макарский, А. Никоноров. История компьютерной эры. — М.: Эксмо, 2016. — 256 с: ил.
20. Валентина Д'Эфилиппо, Джеймс Болл. История мира в инфографике. Пер. Л. Сумм — М.: Альпина Паблишер, 2014. — 224 с: ил.

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- www.edu.ru - портал российского образования
- www.elbib.ru - портал российских электронных библиотек
- www.distance-learning.ru - портал, посвященный дистанционному обучению
- mw.eLibrary.m - научная электронная библиотека
- <http://engineering-graphics.spb.in.> - электронный учебник Леонтьев Б. Энциклопедия Web-дизайнера. [Электронный ресурс]
- Базы данных, информационные и поисковые:
- www.microsoft.com/rus
- www.3dnews.ru/software
- www.teachvideo.ru
- И. Б. Аббасов. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018
- И. Б. Аббасов. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне 2013
- Дэвид Вольф. OpenGL 4. Язык шейдеров. Книга рецептов. 2013
- Ольга Миловская3ds Max 2017. Дизайн интерьеров и архитектуры, 2017
- Мануэль Шерер . ZBrush 4 Скульптинг для игр: Руководство для начинающих. 2015

В. Т. Тозик. Самоучитель SketchUp, 2013

Александр Петелин. 3D-моделирование в SketchUp 2015 – от простого к сложному. 2015

### Интернет - ресурс

Моделирование в 3ds Max - Страница 34 - Форум

Как сделать анимацию персонажа с использованием костей, создание скелета в 3DS MAX [Bones] - Видеоуроки онлайн

Анимация в 3ds Max | Урок 4: Анимация мимики - YouTube

Прямая и обратная кин и анимация на примерах - Тозик Вячеслав Трофимович - Google Книги

3 Multi texture Как создавать материалы для поверхностей Настройка материала с Multi Texture - YouTube Знакомство с Zbrush | Урок 9: Ретопология и карты нормалей - Уроки ZBrush

UV развертка (Урок 3d max для начинающих) UVW Unwrap - YouTube

VRay материалы: подробное руководство на русском

Освещение и рендеринг уличной сцены в VRay |

Оптимальные настройки V-Ray - Antialiasing и Color mapping

Реалистичная визуализация с Vray в 3ds Max RENDER.RU -> Уроки -> 3ds Max ->

Визуализация экстерьера с помощью Vray RENDER.RU -ABASOV Studio Max ->

Визуализация интерьера с помощью Vray Подраздел ФАЙЛЫ ДЛЯ 3D >> Скачать 3D модели, Супер-способ создания ламината в 3ds max - YouTube

Настройки 3ds max. YouTube уроки по3d max Анимация персонажей при помощи системы CAT - YouTube

Знакомство с Zbrush | Урок 10: Инструмент Spotlight - YouTube

Программы 3-х мерного моделирования ландшафта - Ландшафтный дизайн - статьи и советы - Статьи - Дизайн интерьера, дизайн квартир, дизайн коттеджей - InteriorInfo RENDER.RU -> Уроки -> 3D Studio Max -> Визуализация интерьера с помощью Vray RENDER.RU - Российский ресурс по 3D графике и анимации

Эксклюзивные 3D модели в стиле Барокко - CGmodels Vol.1 - CGpart.com: best 3d models 3D Architech - Новости 3D графики - Уроки 3D графики

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам по истории дизайна, науки и техники, проектированию и проблемам композиции, графического и средового дизайна. Это необходимо для самостоятельной работы с источниками, подготовки к семинарам и написанию доклада и созданию рабочей тетради.

Занятия по дисциплине проводятся в лекционных и компьютерных аудиториях с медийным оборудованием:

376 ауд. (7 корп.) – 2 компьютера преподавателя, 10 компьютеров для работы студентов, экран, проектор, маркерная доска, система звукоусиления; 375, 315 ауд. (7 корп.) – 1 компьютер преподавателя, проектор; 13 компьютеров для работы студентов, мультимедийный экран для презентаций, устройство цифрового ввода (сканер); при необходимости студентам могут выдаваться графические планшеты (10 шт.); Большой выставочный зал (6 корпус) – 1 компьютер преподавателя, проектор).

Самостоятельная работа студентов проходит в специальных помещениях:

Музейный центр РГГУ, в составе которого Учебный художественный музей им. И.В. Цветаева, постоянная экспозиция «Искусство Древней Мексики» и коллекция современного искусства «Другое искусство» из частного собрания М.М. Алшибая.

Читальный зал библиотеки, Режим работы: понедельник-пятница 10.00-20.00, суббота 10.00-17.00. и 310 ауд. (5 корпус), которые оборудованы персональными компьютерами с

возможностью подключения к сети «Интернет», а также имеют доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обеспечения дисциплин используется материально-техническая база: компьютерные классы и научная библиотека РГГУ.

#### **Состав программного обеспечения:**

Archicad 21 RusStudent

AutoCAD 2010 Student

3D Max

Adobe Photoshop,

Adobe Illustrator,

Adobe InDesign

Kaspersky Endpoint Security

Autodesk Maya

Blender

#### **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
  - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
  - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
    - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## 9. Методические материалы

### 9.1. Планы практических занятий

#### Раздел 1. Теоретические основы трехмерного моделирования

Симуляция движения пешеходов Populate. Симуляция городского трафика в 3ds Max. Работы с плагином CityTraffic 2.

Литература:

И. Б. Аббасов. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018

И. Б. Аббасов. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне 2013

Дэвид Вольф. OpenGL 4. Язык шейдеров. Книга рецептов. 2013

Ольга Миловская3ds Max 2017. Дизайн интерьеров и архитектуры, 2017

Мануэль Шерер . ZBrush 4 Скульптинг для игр: Руководство для начинающих. 2015

В. Т. Тозик. Самоучитель SketchUp, 2013

Александр Петелин. 3Д-моделирование в SketchUp 2015 – от простого к сложному. 2015

## **Раздел 2. Основные направления 3Д моделирования и 3Д графики**

Примеры моделирования, скульптурирования в Zbrush.

Литература:

И. Б. Аббасов. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018

И. Б. Аббасов. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне 2013

Дэвид Вольф. OpenGL 4. Язык шейдеров. Книга рецептов. 2013

Ольга Миловская3ds Max 2017. Дизайн интерьеров и архитектуры, 2017

Мануэль Шерер . ZBrush 4 Скульптинг для игр: Руководство для начинающих. 2015

В. Т. Тозик. Самоучитель SketchUp, 2013

Александр Петелин. 3Д-моделирование в SketchUp 2015 – от простого к сложному. 2015

## **Раздел 3. Низкополигональное и высокополигональное моделирование.**

Уровни разбиения Divide в Zbrush.

Литература:

И. Б. Аббасов. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018

И. Б. Аббасов. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне 2013

Дэвид Вольф. OpenGL 4. Язык шейдеров. Книга рецептов. 2013

Ольга Миловская3ds Max 2017. Дизайн интерьеров и архитектуры, 2017

Мануэль Шерер . ZBrush 4 Скульптинг для игр: Руководство для начинающих. 2015

В. Т. Тозик. Самоучитель SketchUp, 2013

Александр Петелин. 3D-моделирование в SketchUp 2015 – от простого к сложному. 2015

## **Раздел 4. Особенности текстурирования в 3D .**

Получить простейшую развертку куба в 3ds Max, в Zbrush.

Литература:

И. Б. Аббасов. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018

И. Б. Аббасов. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне 2013

Дэвид Вольф. OpenGL 4. Язык шейдеров. Книга рецептов. 2013

Ольга Миловская3ds Max 2017. Дизайн интерьеров и архитектуры, 2017

Мануэль Шерер . ZBrush 4 Скульптинг для игр: Руководство для начинающих. 2015

В. Т. Тозик. Самоучитель SketchUp, 2013

Александр Петелин. 3Д-моделирование в SketchUp 2015 – от простого к сложному. 2015

## **Раздел 5. Основы анимации. Эффекты**

Работа с модификатором MassFx в 3ds Max

Литература:

И. Б. Аббасов. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018  
 И. Б. Аббасов. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне 2013  
 Дэвид Вольф. OpenGL 4. Язык шейдеров. Книга рецептов. 2013  
 Ольга Миловская3ds Max 2017. Дизайн интерьеров и архитектуры, 2017  
 Мануэль Шерер . ZBrush 4 Скульптинг для игр: Руководство для начинающих. 2015  
 В. Т. Тозик. Самоучитель SketchUp, 2013  
 Александр Петелин. 3D-моделирование в SketchUp 2015 – от простого к сложному. 2015

## **Раздел 6. Визуализация. Глобальное освещение**

Создать сцену с прямым освещением и с глобальным в 3ds Max .

Литература:

И. Б. Аббасов. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX. 2018  
 И. Б. Аббасов. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне.2013  
 Дэвид Вольф. OpenGL 4. Язык шейдеров. Книга рецептов. 2013  
 Ольга Миловская3ds Max 2017. Дизайн интерьеров и архитектуры, 2017  
 Мануэль Шерер . ZBrush 4 Скульптинг для игр: Руководство для начинающих. 2015  
 В. Т. Тозик. Самоучитель SketchUp, 2013  
 Александр Петелин. 3Д-моделирование в SketchUp 2015 – от простого к сложному. 2015

## **Методические рекомендации для составления проекта-презентации**

Логическая последовательность создания презентации:

1. структуризация учебного материала,
2. составление сценария презентации,
3. разработка дизайна мультимедийного пособия,
4. подготовка медиафрагментов (аудио, видео, анимация, текст),
5. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

В качестве рекомендаций по применению мультимедийных презентаций можно использовать методические рекомендации Д.В. Гудова, включающие следующие положения:

1. Слайды презентации должны содержать только основные моменты лекции (основные определения, схемы, анимационные и видеофрагменты, отражающие сущность изучаемых явлений),
  2. общее количество слайдов не должно превышать 20 – 25,
  3. не стоит перегружать слайды различными спецэффектами, иначе внимание обучаемых будет сосредоточено именно на них, а не на информационном наполнении слайда,
  4. на уровень восприятия материала большое влияние оказывает цветовая гамма слайда, поэтому необходимо позаботиться о правильной расцветке презентации, чтобы слайд хорошо «читался», нужно чётко рассчитать время на показ того или иного слайда, чтобы презентация была дополнением к уроку, а не наоборот. Это гарантирует должное восприятие информации слушателями
- 9.3. Иные материалы – нет.



Приложение 1. Аннотация  
рабочей программы дисциплины

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «3Д моделирование» реализуется на факультете истории искусства Учебным центром «Арт-дизайн».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методами и принципами информационного и аппаратно-программного обеспечения проектной.

**Цель дисциплины:** подготовить специалиста, свободно владеющего методами и приемами работы в современном коммуникативном пространстве.

**Задачи дисциплины:**

- изучить основные понятия 3Д моделирования, а также проблематику общения в профессиональной среде визуальных коммуникаций;
- изучить основные принципы макетирования в редакторах 3Д моделирования;
- освоить приемы проектной деятельности по созданию элементов фирменного стиля;
- усвоить терминологию и принципы технологической подготовки к печати;
- развить навыки алгоритмизации и рационального подхода к 3Д моделированию.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-10 - способен использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** сущность базовых проблем в коммуникативном дизайне и методы их решения, методы решения базовых проблем в коммуникативном дизайне.

**Уметь:** ориентироваться в операционных средах и профессиональных программных пакетах 3Д графики, ориентироваться в операционных средах и профессиональных программных пакетах векторной графики.

**Владеть:** навыками создания 3Д элементов фирменного стиля, макетирования листовой продукции и презентации дизайн-проекта, навыками создания векторных элементов фирменного стиля, макетирования листовой продукции и презентации дизайн-проекта.