



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УрГАХУ)

Кафедра прикладной математики и технической графики



УТВЕРЖДАЮ:
Исаченко
2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Направление подготовки(Специальность)	Дизайн	
Код направления и уровня подготовки	54.03.01	
Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО	дата	11.08.2016
	№	1004
Тип образовательной программы	Академический бакалавриат	
Профиль	Дизайн среды	
Учебный план	Прием 2018	
Форма обучения	Очно-заочная	

Екатеринбург, 2018

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина «Компьютерное обеспечение дизайн-проектирования» входит в вариативную по выбору студента часть образовательной программы. Курс базируется на изучении дисциплин «Информационные технологии», «Компьютерные средства проектирования». Достигнутый в ходе изучения рассматриваемой дисциплины уровень профессиональной подготовки необходим для освоения дисциплины «Дизайн-проектирование».

1.2 Аннотация содержания дисциплины:

Основы трехмерного моделирования и визуализации. Интерьерное и ландшафтное компьютерное проектирование. Презентационная графика. Визуализация в режиме реального времени, сметное проектирование. Практическая часть дисциплины рассматривает профессиональные графические редакторы: программу трехмерной графики и анимации 3ds max, внешний визуализатор V-Ray.

1.3 Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает практические занятия, самостоятельную работу. Основные формы интерактивного обучения: работа в группах, портфолио. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют аудиторские контрольные работы, домашние графические работы.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения аудиторных контрольных работ, домашних графических работ.

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины является этапом формирования у студента следующих компетенций:

ОПК-1: способностью владеть рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта, иметь навыки линейно-конструктивного построения и понимать принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка
ОПК-4: способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании
ОПК-6: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-7: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-3: способностью учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств
ПК-5: способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды
ПК-8: способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления:

выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта

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

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций:
Способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам, для создания и обработки компьютерной геометрической модели проектируемого объекта.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать: сложные приемы трехмерного компьютерного моделирования и визуализации созданных моделей, способы обработки полученной визуализации, базовые методы компьютерной анимации.

Уметь:

- применять знание и понимание при проектировании и конструировании объектов среды (интерьеров жилой производственной и общественной среды, городских пространств);
- выносить суждения о результатах визуализации и способах ее корректировки;
- комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.

Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений для передачи творческого художественного замысла.

1.5 Объем дисциплины

По Семестрам	Аудиторные занятия						Самостоятельная работа												
	Зачетных единиц (з.е.)	Часов (час)	Аудиторные занятия всего	Лекции (Л)	Практические занятия (ПЗ), Семинары	Другие виды занятий (Др)	Самостоятельная работа всего	Курсовой проект (КП)	Курсовая работа (КР)	Расчетно-графическая работа (РГР)	Графическая работа (ГР)	Расчетная работа (РР)	Реферат (Р)	Домашняя работа (ДР)	Творческая работа (эссе, клаузура)	Подготовка к контрольной работе	Подготовка к экзамену, зачету	Другие виды самостоятельных занятий	Форма промежуточной аттестации по
5	4	144	36		36		108							78		6	4	20	30
6	4	144	36		36		108							84		4	4	16	30
Итого	8	288	72		72		216							162		10	8	36	

*Зачет с оценкой - ЗО, Зачет - Зач, Экзамен - Экз, Курсовые проекты - КП, Курсовые работы - КР

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
1. Моделирование в программе трехмерной графики и анимации 3ds max (5 семестр).	
Тема 1.1	Назначение редактора 3D Studio Max, примеры использования. Экран редактора. Настройки интерфейса. Использование слоев. Закладка Create. Создание стандартных примитивов. Инструменты выбора объектов. Инструменты трансформации. Использование навигатора.
Тема 1.2	Дополнительный список примитивов. Выравнивание объектов. Копирование объектов. Разновидности копирования: Copy-, Instance-, Reference-копии. Массивы объектов. Базовая точка объекта. Создание линейных и круговых массивов. Массивы по кривой.
Тема 1.3	Использование архитектурных примитивов – АЕС. Лестницы. Стены. Окна. Двери. Ограждения. Зеленые насаждения.
Тема 1.4	Закладка Modify. Изменение параметров созданных объектов. Применение модификаторов. Обзор списка модификаторов.
Тема 1.5	Составные объекты. Булевские операции. Создание проемов для окна и двери.
Тема 1.6	Сетевое моделирование (Mesh, Poly). Моделирование объектов дизайна.
Тема 1.7	Сплайны. Построение линий. Корректировка линий. Команда Edit Spline. Модификаторы Extrude и Lathe, Bevel, Bevel Profile. Моделирование объектов с помощью сплайнов.
Тема 1.8	Протяжка. Команда Loft Objects. Редактирование протяжки. Нанизывание различных форм на пути протяжки. Деформации Loft – объектов Scale, Twist, Tetter, Bevel, Fit.
Тема 1.9	Использование объектов Patch. Использование объектов на базе NURBS. Работа с модификатором Cloth.
Тема 1.10	Оптимизация объектов сцены. Вставка объектов из других файлов. Работа с библиотеками.
2. Материалы, освещение и визуализация в программе трехмерной графики и анимации 3ds max (6 семестр)	
Тема 2.1	Понятие о материале. Редактор материалов. Библиотека материалов. Присвоение материала объекту. Создание материала типа Standard: алгоритмы расчета, основные и вспомогательные параметры материала. Визуализация сцены.
Тема 2.2	Понятие о карте. Использование карт при создании материала. Модификатор UVW Map. Моделирование свойств неоднородных материалов с помощью карт – цвет, блеск, прозрачность, рельефность.

Тема 2.3	Использование карт для получения материалов с отражающими и преломляющими свойствами – Flat Mirror, Raytrace, Reflect/Refract, ThinWallRefraction.
Тема 2.4	Обзор типов карт: плоские карты; трехмерные карты, составные карты, цветные, специальные.
Тема 2.5	Составные материалы. Понятие составного объекта и составного материала. Модификатор Material. Типы материалов: Blend, Top/Bottom, Double Side и др. Специализированные материалы.
Тема 2.6	Типы источников света. Источники света по умолчанию. Стандартные источники света. Параметры стандартных источников света. Схемы расстановки света в интерьере и экстерьере.
Тема 2.7	Фотометрические источники света. Параметры фотометрических источников света. Примеры использования.
Тема 2.8	Установка в сцене видеокамеры. Параметры видеокамеры. Настройка видов.
Тема 2.9	Настройка стандартной визуализации. Создание фона сцены. Настройка взаимодействия видеокамеры и фона. Материал Matte/Shadow.
Тема 2.10	Использование эффектов в сцене: огонь, туман, объемный свет, сияние и др. Использование вспомогательных средств – раздел Helpers закладки Create. Использование утилит.
Тема 2.11	Визуализатор V-Ray. Назначение визуализатора. Разделы, связанные с визуализатором V-Ray. Объекты V-Ray.
Тема 2.12	Источники света V-RayLight. Материалы визуализатора V-Ray. Настройки V-Ray.
Тема 2.13	Примеры использования визуализатора V-Ray.

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самост. работа (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практ. занятия, семинары		
5	1	Тема 1.	8		2	6	
5	2,3	Тема 2.	16		4	12	Дом. работа № 1
5	4	Контрольная работа	8		2	6	Контр. работа № 1
5	5	Тема 3.	8		2	6	Дом. работа № 2
5	6	Тема 4.	8		2	6	Дом. работа № 3
5	7	Тема 5.	8		2	6	Дом. работа № 4

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самост. работа (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практ. занятия, семинары		
5	8,9	Тема 6.	16		4	12	Дом. работа № 5
5	10	Контрольная работа	8		2	6	Контр. работа № 2
5	11,12	Тема 7.	16		4	12	Дом. работа № 6
5	13,14	Тема 8.	16		4	12	Дом. работа № 7
5	15	Тема 9.	8		2	6	Дом. работа № 8
	16	Тема 10.	8		2	6	Дом. работа № 9
5	17,18	Контрольная работа	16		4	12	Контр. работа № 3
		Итого за 5 семестр:	144		36	108	Зачет с оценкой
6	1	Тема 1.	8		2	6	
6	2	Тема 2.	8		2	6	Дом. работа № 10
6	3	Тема 3.	8		2	6	Дом. работа № 10
6	4	Тема 4.	8		2	6	Дом. работа № 11
6	5	Тема 5.	8		2	6	Дом. работа № 11
6	6,7	Тема 6.	16		4	12	Дом. работа № 12
6	8	Тема 7.	8		2	6	Дом. работа № 12
6	9	Тема 8.	8		2	6	Дом. работа № 13
6	10	Тема 9.	8		2	6	Дом. работа № 13
6	11	Контрольная работа	8		2	6	Контр. работа № 4
6	12,13	Тема 10.	16		4	12	Дом. работа № 13
6	14	Тема 11.	8		2	6	Дом. работа № 14
6	15	Тема 12.	8		2	6	Дом. работа № 14
6	16	Тема 13.	8		2	6	Дом. работа № 14
6	17,18	Контрольная работа	16		4	12	Контр. работа № 5
		Итого за 6 семестр:	144		36	108	Зачет с оценкой
		Итого	288		72	216	

3.2 Другие виды занятий

Не предусмотрено.

3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1 Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено.

3.3.2 Примерный перечень тем расчетно-графических работ

Не предусмотрено.

3.3.3 Примерный перечень тем графических работ

Не предусмотрено.

3.3.4 Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

Не предусмотрено.

3.3.5 Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

Не предусмотрено.

3.3.6 Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ

5 семестр

№ 1 «Моделирование игрушки».

№ 2 «Создание стола, стула».

№ 3 «Создание колоннады, ротонды, карусели».

№ 4 «Создание винтовой лестницы».

№ 5 Моделирование предметов домашнего обихода».

№ 6 «Узорная решетка».

№ 7 «Ваза».

№ 8 «Подсвечник».

№ 9 «Штора».

6 семестр

№ 10 «Создание материала с однородными свойствами».

№ 11 «Создание материалов с использованием текстуры».

№ 12 «Создание материалов для ранее созданных моделей».

№ 13 «Разработка набора материалов для интерьера».

№ 14 «Создание компьютерной модели интерьера».

3.3.7 Примерная тематика контрольных работ

5 семестр

№ 1 «Лестница».

№ 2 «Построение предмета домашнего обихода сетевым моделированием».

№ 3 «Создание интерьера помещения».

6 семестр

№ 4 «Освещение и присвоение материалов заданному интерьеру средствами стандартного визуализатора».

№ 5 «Освещение и присвоение материалов интерьеру с использованием визуализатора V-Ray».

3.3.8 Примерная тематика клаузур

Не предусмотрено.

4 ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения							Дистанционные технологии и электронное обучение							
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Другие методы (какие)	Другие методы (какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Тема 1.3															
Тема 1.10															
Тема 2.5				*											
Тема 2.6					*										

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

5.1.1 Основная литература

1. Миловская, О. С. 3ds Max Design 2014. Дизайн архитектуры и интерьеров / О. С. Миловская. - СПб. : Питер, 2014. - 400 с.
2. Хворостов Д. А. 3D Studio Max + VRay. Проектирование дизайна среды: Учебное пособие / Д.А. Хворостов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=460461>
3. Компьютерная графика и Web-дизайн / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. - М. : ИНФРА-М; ФОРУМ, 2014. - 400 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=9226411>.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Ларченко Д. А. Интерьер: дизайн и компьютерное моделирование / Д. А. Ларченко, А. В. Келле-Пелле. - СПб. : Питер, 2011. - 480 с.
2. Лепская Н. А. Художник и компьютер: учебное пособие. М.: Когито-Центр, 2013.-172 с.- Режим доступа: [http:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=145067](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=145067)
3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы
Не используются

5.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

5.3.1. Перечень программного обеспечения

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Офисный пакет	Microsoft Office	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ
Прикладное ПО/ 3D моделирование	3D Studio MAX	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ 3D моделирование	V-Ray	Лицензионная программа	

5.3.2. Базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный сайт программы трехмерной графики и анимации 3ds max. Режим доступа: www.autodesk.com.
2. Русскоязычный форум по трехмерному моделированию. Режим доступа: www.render.ru.

5.4. Электронные образовательные ресурсы

<http://znanium.com>
[http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/)

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент обязан:

- 1) знать:
 - график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
 - порядок формирования итоговой оценки по дисциплине;
(преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);
- 2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);
- 3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;
- 4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);
- 5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются компьютерные классы, компьютеры которых объединены в локальную сеть, лекционная аудитория, оборудованная проектором.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате дескрипторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.3.2. Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием следующих критериев и шкалы оценок*

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

*) описание критериев см. Приложение 1.

8.3.3. Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику:

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение аудиторных занятий	
2	Контрольные работы	5 семестр: 3 работы по 1 заданию 6 семестр: 2 работы по 1 заданию
3	Домашние работы	5 семестр: 9 работ по 1 заданию 6 семестр: 5 работ по 1 заданию
4	Зачет с оценкой (5, 6 семестры)	Выполнение всех работ

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.3.4. Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровни оценки достижений студен- та (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	<u>Выполненное оценочное задание:</u>	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замеча- ния, которые не требуют обязательного устраи- вания	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет сущест- венные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

8.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

8.5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Перечень заданий для контрольных работ:

Раздел 1. Графический редактор трехмерной графики и анимации 3ds max.

Контрольная работа № 1: Выполнить рисунок лестницы (по индивидуальным билетам).

Требования:

1. Наличие всех оговоренных в билете фрагментов.
2. Соблюдение размеров.

Контрольная работа № 2: Построить предмет домашнего обихода сетевым моделированием.

Требования:

Соответствие формы данному образцу.

Контрольная работа № 3: Создать интерьер помещения.

Требования:

1. Соблюдение пропорций.
2. Наличие окон и дверей.
3. Наличие библиотечных элементов обстановки.
4. Наличие собственных моделей элементов обстановки.

Раздел 2. Материалы, освещение и визуализация в программе трехмерной графики и анимации 3ds max .

Контрольная работа № 4: Освещение и присвоение материалов заданному интерьеру средствами стандартного визуализатора.

Требования:

1. Наличие материалов типа:

- камень,
- дерево,
- металл,
- зеркало,
- стекло,
- ткань.

2. Освещение стандартными источниками света (вечернее или дневное)

3. Наличие фона.

4. Вид из камеры.

Контрольная работа № 5: Освещение и присвоение материалов интерьеру с использованием визуализатора V-Ray.

Требования:

1. Использование материалов V-Ray.

2. Использование источников света V-Ray.

3. Использование видеокамеры V-Ray.

8.3.2. Перечень заданий для домашних работ:

Раздел 1. Графический редактор трехмерной графики и анимации 3ds max.

Домашняя работа № 1 «Моделирование игрушки»:

смоделировать игрушку на основе базовых трехмерных и двумерных примитивов. Материал выбрать монотипный.

Домашняя работа № 2 «Создание стола, стула»:

смоделировать стол и стул на основе базовых трехмерных и двумерных примитивов с использованием операция выдавливания. Материал выбрать деревянный.

Домашняя работа № 3 «Создание колоннады, ротонды, карусели»:

создать модель колоннады, ротонды, карусели на основе круговых и линейных массивов. Элементы объектов выстроить как тела вращения.

Домашняя работа № 4 «Создание винтовой лестницы»:

создать модель винтовой лестницы на основе операции массив по пути. Ступени смоделировать как тела выдавливания.

Домашняя работа № 5 «Моделирование предметов домашнего обихода»:

провести моделирование предметов домашнего обихода с использованием различных методов и модификаторов моделирования.

Домашняя работа № 6 «Узорная решетка»:

смоделировать узорную решетку ограждения на основе двумерных примитивов и сложных двумерных операций.

Домашняя работа № 7 «Ваза»:

смоделировать вазу как тело вращения. Построение двумерного профиля провести средствами двумерного конструктора.

Домашняя работа № 8 «Подсвечник»:

смоделировать подсвечник, используя различные методы моделирования и соединяя элементы в один объект.

Домашняя работа № 9 «Штора»:

смоделировать штору на основе NURBS методов моделирования.

Раздел 2. Материалы, освещение и визуализация в программе трехмерной графики и анимации 3ds max .

Домашняя работа № 10 «Создание материала с однородными свойствами»:

разработать структуру 3-4 материалов с однородными свойствами: гладкость, зеркальность, шероховатость и др.

Домашняя работа № 11 «Создание материалов с использованием текстуры»:

разработать структуру 3-4 материалов с использованием текстур в оптических каналах: bump, displacement, reflect, refract и др.

Домашняя работа № 12 «Создание материалов для ранее созданных моделей»:

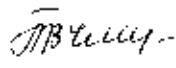
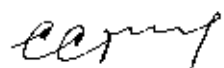
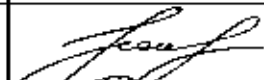

разработать структуру 3-4 материалов для ранее созданных моделей: стул, стол, карусель, лестница, ротонда, колоннада, решетка и др.

Домашняя работа № 13 «Разработка набора материалов для интерьера»:

разработать набор материалов для интерьера: ламинат, кафель, обои, штукатурка, позолота, алюминий, вода и др.

Домашняя работа № 14 «Создание компьютерной модели интерьера»:

разработать модель интерьера помещения и провести его визуализацию средствами фотореалистичного визуализатора V-Ray.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Кафедра прикладной математики и технической графики	к.пед.н., доцент	доцент	Т.В.Чернякова	
Рабочая программа дисциплины согласована:					
Заведующий кафедрой ПМ и ТГ				С.С. Титов	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Декан ФОЗО				И.В. Сагардзе	

Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций					
Компо- ненты компетенций	Дескрипторы	Высо- кий	Повы- шенный	Поро- говый	Компо- ненты не ос- воены
Знания*	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям де-бованиям скрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям де-бованиям скрипторов же 90%, но не менее чем на 70%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям де-бованиям скрипторов же 70%, но не менее чем на 50%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям де-бованиям скрипторов ме-нее чем на 50%.
Умения*	<u>Студент может применять свои знания и по-нимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обуче-ния и/или выполнения трудовых функций и дейст-вий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>				
Личност- ные качества (умения в обучении)	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в об-ласти изучения.</u> <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изуче-ния.</u> <u>Студент может сообщать собственное понима-ние, умения и деятельность в области изучения пре-подавателю и коллегам своего уровня.</u>				
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.4