

33. В. ДВ 2 / 2 /  
Бабешко

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

**ФОРМА ДОКУМЕНТА О СОСТОЯНИИ УМК ДИСЦИПЛИНЫ**

Институт архитектуры и градостроительства

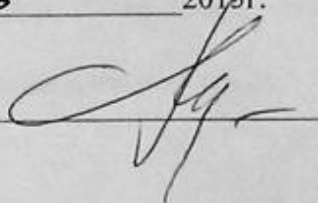
Кафедра - «Композиции и сохранения архитектурно градостроительного наследия»

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в архитектуре»

по направлению подготовки бакалавра - 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

№ п/п	Наименование элемента УМК	Наличие (есть, нет)	Дата утверждения после разработки	Потребность в разработке (обновлении) (есть, нет)
1	Рабочая программа	есть		
2	Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ	есть		
3	Методические рекомендации к курсовому проектированию			
4	Варианты индивидуальных расчетных заданий и методические указания по их выполнению			
5	Учебники, учебные пособия, курсы лекций, конспект лекций, подготовленные разработчиком УМКД	есть		
6	Оригиналы экзаменационных билетов			

Рассмотрено на заседании кафедры «Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия» Протокол № 1 от «31» 08 2015г.

Зав. кафедрой «Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия»  /Чесноков Г.А./

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно -  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ Д.К.Проскурин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

Дисциплина для учебного плана направление подготовки  
07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

Кафедра: «Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия»


**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Компьютерные технологии в архитектуре»**


Разработчик УМКД: доцент Бабешко И.Ю.

Воронеж 2015

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой разработчика УМКД к.арх., проф.  / Г.А.Чесноков/

Протокол заседания кафедры №2 от 2.11.2015 г.

Заведующий выпускающей кафедрой к.арх., проф.  / Г.А.Чесноков/

Протокол заседания кафедры № 2 от «2» 11. 2015 г.

Председатель Методической комиссии  
института архитектуры и градостроительства  
к.арх., профессор

 / Е.М. Чернявская/

Протокол заседания Методической комиссии института архитектуры и градостроительства № 3 от  
«12» 11.2015 г.

Начальник учебно-методического  
управления Воронежского ГАСУ

 /Л.И.Мылюкская/

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

УТВЕРЖДАЮ

Директор института архитектуры и  
градостроительства

 А.Е. Енин

«04» 09 2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
«Компьютерные технологии в архитектуре»

**Направление подготовки –**  
07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

**Профиль**

**Квалификация (степень) выпускника - бакалавр**

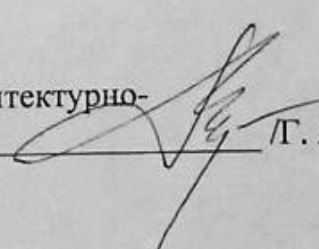
**Нормативный срок обучения - 5 лет**

**Форма обучения - очная**

Автор программы  /доцент И.Ю.Бабешко/

Программа обсуждена на заседании кафедры «Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия» «17» 06 2015 года  
Протокол № 10

Зав. кафедрой

«Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия»  /Г. А. Чесноков/

Воронеж 2015

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

Компьютерная графика в архитектуре – важный инструмент проектирования и художественной подачи архитектурной идеи. Возникающие в представлении проектировщика образы архитектурных объектов быстрее и выразительнее реализуются в 2D-3D графике.

В связи с быстрым развитием вычислительной техники и ежегодным повышением мощности компьютеров, знание графических программ становится одним из основных требований при приеме на работу по данной специальности. Теории трехмерной графики посвящен первый раздел вышеуказанной дисциплины. Во втором разделе рассматривается трехмерная графика для визуализации архитектурной идеи. Конечную цель раздела составляет овладение студентами способами цифрового графического отображения пространственных форм и их визуальной оценки, позволяющими рационализировать эффектную подачу графической части проекта.

В первой части дисциплины основное внимание уделяется изучению основ растровой и векторной графики, поскольку изображения, полученные в 3D редакторах требуют графической доработки и изготовления двумерных текстур.

Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами, применяются ими в процессе выполнения курсовых работ по дисциплинам «Архитектурное проектирование» и «Объемно-пространственная композиция».

Вторая часть курса посвящена трёхмерной графике. Необходимость рассмотрения этого материала обусловлена тем, что перспектива представляет собой единственный вид проекций, с помощью которого можно с наибольшей наглядностью изобразить архитектурное сооружение и всю окружающую среду. Перспектива верно передает зрительные впечатления, которые получает наблюдатель, рассматривая объект в натуре, поможет своевременно выявить недостатки архитектурного решения в процессе разработки композиции объекта. Она имеет, таким образом, важное проверочное значение. Вместе с тем, имеется возможность получения перспективного изображения из любой точки, выбранной зрителем, настройка созданных источников света, теней, цвета текстур и создание анимации камеры, что позволяет провести заказчика по виртуальному участку и интерьерам. Таким образом можно показать достоинства уже законченного проекта не только в перспективе, но и в четырёхмерном движущемся пространстве, что позволяет правильно оценить пропорции и учесть перспективные искажения некоторых фрагментов проекта.

---

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

Студентами изучаются: теоретические основы создания трехмерных форм, а также способы моделирования и применения эффектов компьютерной графики к визуализации объекта проектирования. Студенты должны овладеть необходимыми теоретическими основами и получить детальное представление о практическом использовании изучаемых способов и приемов.

Для изучения данного раздела курса дисциплины «Компьютерная графика» необходимо знание теоретического материала раздела «Информатика». Таких тем как: «Работа в операционной системе Windows», «Основные операции работы с файлами».

---

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Компьютерные технологии в архитектуре» относится к вариативной части профессионального цикла учебного плана.

*Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.*

Изучение дисциплины «Компьютерные технологии в архитектуре» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам:  
Основы компьютерных технологий

Дисциплина «Компьютерные технологии в архитектуре» является предшествующей для дисциплины «Архитектурное проектирование 4курс».

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины «Компьютерные технологии в архитектуре» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1; способностью к восприятию, анализу и обобщению информации, постановке целей и выбору путей ее достижения

ОК-6; стремлением к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства, умением ориентироваться в быстроменяющихся условиях

ОК-8; осознанием социальной значимости своей профессии, обладанием высокой мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности, к повышению уровня профессиональной компетенции

ОК-13; способностью понимать значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

ОК-14; готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, умением работать с компьютером как средством управления информацией, умением работать с традиционными графическими носителями информации, способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

ПК-2; готовностью разрабатывать проекты реконструкции сложившейся городской застройки в соответствии с ее историко-культурной значимостью и согласно функциональным, пространственно-композиционным, объемно-планировочным, инженерно-технологическим, социально-экономическим и экологическим требованиям, охраняемым нормативам и законодательству на всех стадиях проектирования

ПК-4; способностью демонстрировать развитый художественный вкус, пространственное воображение, научное мышление, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды при разработке проектов

ПК-11; владением приемами выражения архитектурно-реставрационного замысла средствами ручной графики, компьютерной визуализации, макетирования; способностью выполнять презентации проектов реконструкции и реставрации архитектурного наследия вербальными, графическими и пластическими средствами

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***Знать:***

приемы построения архитектурных объектов в ортогональных проекциях и аксонометрии, основные способы построения перспективы и теней;

роль и место основ математических знаний и компьютерных технологий в профессиональной деятельности;

основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики;

методы наглядного изображения трехмерной формы в пространстве;

современные средства развития и выражения архитектурного замысла архитектурная (графические, макетные, компьютерные, вербальные, фото и видео), их особенности в реставрационном проектировании;

#### ***Уметь:***

использовать адекватные методы изображения архитектурной формы и пространства с учетом стадии проектирования;

#### ***Владеть:***

приемами и средствами композиционного моделирования;

приемами и средствами компьютерного проектирования;

методами наглядного изображения трехмерной формы в пространстве;

разнообразными техническими приемами и средствами современных профессиональных, межпрофессиональных, публичных коммуникаций.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерные технологии в архитектуре» составляет 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	-	-	-
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36	-	-	-
В том числе:					
Лекции	10	10	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	26	26	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	36	36	-	-	-
В том числе:					
Курсовая работа	36	36	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	-	-	-
Общая трудоемкость	час	72	-	-	-
	зач. ед.	2	-	-	-

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы двумерной и трёхмерной компьютерной графики.	Возможности растровых и векторных графических редакторов, способы рисования текстур и векторных форм. Теоретические основы трёхмерного моделирования.
2	Моделирование и визуализация архитектурных форм в графическом редакторе.	Изучение 3D графики на примере 3Ds MAX.

##### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	«Архитектурное проектирование 4курс»	1	2	+	+	+

##### 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Все-го час.
1.	Основы двумерной и трёхмерной компьютерной графики.	2	3		6	11
2.	Моделирование и визуализация архитектурных форм в графическом редакторе.	8	23		30	61

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1.	1.	Инструменты рисования векторных линий .	1
2.	1.	Заливки, шрифт, преобразование в кривые.	1
3.	1.	Рисование растровой текстуры.	1
4.	1.	Обзор интерфейса трёхмерного редактора 3dsMax.	1
5.	1.	Управления окнами проекций.	1
6.	1.	Рисование сплайнов, настройки.	1
7.	1.	Изучение инструментов выравнивание, массив...	1
8.	1.	Использование инструментов выделения, перемещения, вращения, масштабирования.	1
9.	1.	Создание примитивов. Настройки.	1
10.	2.	Сплайновое моделирование.	1
11.	2.	Моделирование с использованием модификаторов.	1
12.	2.	Создание редактируемой сетки. Подобъекты	1
13.	2.	Инструменты подобъектов редактируемой сетки.	1
14.	2.	Изучение модификаторов	1
15.	2.	Создание составных объектов. Настройки	1
16.	2.	Создание источников света и камер. Настройка	1
17.	2.	Рендеринг сцены. Настройки	1
18.	2.	Редактор материалов.	1

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Курсовая работа: «Моделирование детской игровой площадки».
2. Курсовая работа: «Моделирование малоэтажного жилого дома»

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестр
1	ОК-1 способностью к восприятию, анализу и обобщению информации, постановке целей и выбору путей ее достижения	Тестирование (Т)	2
2	ОК-14 готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, умением работать с компьютером как средством управления информацией, умением работать с традиционными графическими носителями информации, способностью работать с информацией в глобальных компью-	Курсовая работа(КурсР) Контрольная работа (КР) Зачет	2



	терных сетях		
3	ПК-11 способность выполнять презентации проектов реконструкции и реставрации архитектурного наследия вербальными, графическими и пластическими средствами	Курсовая работа(КурсР) Контрольная работа (КР) Зачет	2
4	ПК-14 способность участвовать в организации процесса комплексного проектирования и координации работы специалистов смежных профессий с учетом профессионального разделения труда, трудового законодательства, требований заказчика и пользователя, общественных интересов	Курсовая работа(КурсР) Контрольная работа (КР)	2

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Курс Р	КР	Т	Зачет
Знает	<p>приемы построения архитектурных объектов в ортогональных проекциях и аксонометрии, основные способы построения перспективы и теней;</p> <p>роль и место основ математических знаний и компьютерных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики;</p> <p>методы наглядного изображения трехмерной формы в пространстве;</p> <p>современные средства развития и выражения архитектурного замысла архитектурная (графические, макетные, компьютерные, вербальные, фото и видео), их особенности в реставрационном проектировании; ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-</p>	+	+	+	+

	14				
Умеет	использовать адекватные методы изображения архитектурной формы и пространства с учетом стадии проектирования ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14	+	+		
Владеет	приемами и средствами композиционного моделирования; приемами и средствами компьютерного проектирования; методами наглядного изображения трехмерной формы в пространстве; разнообразными техническими приемами и средствами современных профессиональных, межпрофессиональных, публичных коммуникаций ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14	+		+	+

### 7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	приемы построения архитектурных объектов в ортогональных проекциях и аксонометрии, основные способы построения перспективы и теней; роль и место основ компьютерных технологий в профессиональной деятельности; основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики; методы наглядного изображения	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КурсР, на оценки «отлично».

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
	<p>трехмерной формы в пространстве;  современные средства развития и выражения архитектурного замысла архитектурная (графические, макетные, компьютерные, вербальные, фото и видео), их особенности в реставрационном проектировании; <b>ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14</b></p>		
Умеет	самостоятельно выполнить модель и визуализацию архитектурных форм ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Владеет	Основными методами моделирования и визуализации. ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Знает	<p>приемы построения архитектурных объектов в ортогональных проекциях и аксонометрии, основные способы построения перспективы и теней;  роль и место основ компьютерных технологий в профессиональной деятельности;  основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики;  методы наглядного изображения трехмерной формы в пространстве;  современные средства развития и выражения архитектурного замысла архитектурная (графические, макетные, компьютерные, вербальные, фото и видео), их особенности в реставрационном проектировании; <b>ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14</b></p>	хорошо	<p>Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КурсР, на оценки «хорошо».</p>
Умеет	самостоятельно выполнить модель и визуализацию архитектурных форм ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Владеет	Основными методами моделирования и визуализации. ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Знает	<p>приемы построения архитектурных объектов в ортогональных проекциях и аксонометрии, основные способы построения перспективы и теней;  роль и место основ компьютерных технологий в профессиональной деятельности;  основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики;</p>	удовлетворительно	<p>Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КурсР, на оценки Удовлетворительное выполнение</p>

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
	методы наглядного изображения трехмерной формы в пространстве; современные средства развития и выражения архитектурного замысла архитектурная (графические, макетные, компьютерные, вербальные, фото и видео), их особенности в реставрационном проектировании; <b>ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14</b>		КР, КурсР.
Умеет	самостоятельно выполнить модель и визуализацию архитектурных форм ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Владеет	Основными методами моделирования и визуализации ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Знает	приемы построения архитектурных объектов в ортогональных проекциях и аксонометрии, основные способы построения перспективы и теней; роль и место основ компьютерных технологий в профессиональной деятельности; основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики; методы наглядного изображения трехмерной формы в пространстве; современные средства развития и выражения архитектурного замысла архитектурная (графические, макетные, компьютерные, вербальные, фото и видео), их особенности в реставрационном проектировании; <b>ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14</b>	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Неудовлетворительно выполненные КР, КурсР.
Умеет	самостоятельно выполнить модель и визуализацию архитектурных форм ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Владеет	Основными методами моделирования и визуализации. ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Знает	приемы построения архитектурных объектов в ортогональных проекциях и аксонометрии, основные способы построения перспективы и теней; роль и место основ компьютерных технологий в профессиональной деятельности; основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности ви-	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Невыполненные КР, КурсР.

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
	зрального восприятия и эргономики; методы наглядного изображения трехмерной формы в пространстве; современные средства развития и выражения архитектурного замысла ар- хитектурная (графические, макетные, компьютерные, вербальные, фото и ви- део), их особенности в рестав- рационном проектировании; <b>ОК-1, ОК-14,            ПК-11, ПК-14</b>		
Умеет	самостоятельно выполнить модель и ви-зуализацию архитектурных форм ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Владеет	Основными методами моделирования и визуализации. ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		

### 7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В четвертом семестре результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценивания
Знает	приемы построения архитектурных объектов в ортогональных проекци- ях и аксонометрии, основные спо- собы построения перспективы и те- ней; роль и место основ компьютер- ных технологий в профессиональ- ной деятельности; основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности зрального воспри- ятия и эргономики; методы наглядного изображения трехмерной формы в пространстве; современные средства развития и выражения архитектурного замысла архитектурная (графиче- ские, макетные, компьютерные,	зачтено	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</li> <li>2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</li> <li>3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</li> </ol>

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценива-ния
	вербальные, фото и видео), их особенности в   реставраци-онном проектировании; <b>ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14</b>		
Умеет	самостоятельно выполнить модель и визуализацию архитектурных форм ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Владеет	Основными методами моделирования и визуализации. ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Знает	<p>приемы построения архитектурных объектов в ортогональных проекциях и аксонометрии, основные способы построения перспективы и теней;</p> <p>роль и место основ компьютерных технологий в профессиональной деятельности; основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики;</p> <p>методы наглядного изображения трехмерной формы в пространстве; современные средства развития и выражения архитектурного замысла архитектурная (графические, макетные, компьютерные, вербальные, фото и видео), их особенности в   реставраци-онном проектировании; <b>ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14</b></p>	не зачтено	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
Умеет	самостоятельно выполнить модель и визуализацию архитектурных форм ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		
Владеет	Основными методами моделирования и визуализации. ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14		

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности.

#### 7.3.1. Примерная тематика РГР

Не предусмотрены

#### 7.3.2. Примерная тематика и содержание КурсР

- Курсовая работа: «Моделирование детской игровой площадки».

### **7.3.3. Вопросы для коллоквиумов**

Не предусмотрены

### **7.3.4. Задания для тестирования**

1. Лофтинг
2. Сложные объекты
3. Модификаторы
4. Сплайновые примитивы
5. Работа с редактируемыми сплайнами
6. Булевские операции и настройки
7. Редактор материалов
8. Редактирование субобъектов

### **7.3.5. Вопросы для зачетов**

#### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Главное окно
2. Управление видом в окнах проекций
3. Навигация при помощи навигационного куба
4. Простые и сложные объекты
5. Отображение объектов в окнах проекций
6. Настройка объектов
7. Выделение объектов
8. Управление объектами
9. Операции с объектами
10. Использование точных значений
11. Выравнивание объектов
12. Клонирование объектов
13. Создание массива
14. Группировка объектов
15. Сложные объекты
16. Модификаторы
17. Сплайновые примитивы
18. Работа с редактируемыми сплайнами
19. Преобразование сплайнов в трехмерные объекты
20. Создание трехмерных объектов методом лофтинга
21. Подобъекты
22. Инструменты полигонального моделирования
23. Плавное выделение
24. Инструменты редактирования субобъектов
25. Группы сглаживания
26. Булевские операции и настройки
27. Редактор материалов
28. Выбор материала и назначение его объекту
29. Использование библиотек материалов
30. Процедурные карты
31. Системы проекционных координат
32. Освещение сцены и эффекты

### **7.3.6. Вопросы для экзамена**

Не предусмотрены

### 7.3.7. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1. Простые и сложные объекты 2. Настройка объектов 3. Выделение объектов 4. Управление объектами 5. Операции с объектами	ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14	Зачет Курсовая работа (КурсР)
2	1. Сложные объекты 2. Модификаторы	ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14	Зачет Курсовая работа (КурсР)
3	1. Подобъекты 2. Инструменты полигонального моделирования	ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14	Контрольная работа (КР) Зачет Курсовая работа (КурсР)
4	1. Редактор материалов 2. Визуализация	ОК-1, ОК-14, ПК-11, ПК-14	Контрольная работа (КР) Курсовая работа (КурсР) Тестирование (Т) Зачет

### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Зачет может проводиться по итогам текущей успеваемости и сдачи КР, КурсР и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ(МОДУЛЮ)



№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Основные способы моделирования архитектурных форм в среде 3DsMAX	Методические указания.	Бабешко И.Ю.	2011.	Библиотека – 100 экз.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Работа с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы. Выполнение практических заданий.
Контрольная работа	Выполнение практических заданий.
Подготовка к зачету.	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и выполнение практических заданий. на практических занятиях.

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Основные способы моделирования архитектурных форм в среде 3DsMAX	Методические указания.	Бабешко И.Ю.	2011	Библиотека – 100 экз.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## **10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины(модуля):**

### **10.1 Основная литература:**

1. . Бондаренко, С. В. 3ds Max 7.5. Трюки и эффекты (+CD) / С. В. Бондаренко , М. Ю. Бондаренко. — СПб.: Питер, 2006. — 544 с.
2. Тимофеев, С.М. Архитектура в 3ds Max/ С.М. Тимофеев —М. Издательство Эксмо, 2009. —272 с.
3. Миловская, О. Дизайн архитектуры и интерьеров в 3ds Max Design 2010/ О.Миловская. — Издательство ВHV, 2010. — 384 с.
4. Шишанов, А. Дизайн интерьеров в 3ds Max 2011./ А.Шишанов —Издательство Питер, 2011. —240 с.
5. Пронин, Г. Технология дизайна в 3ds Max 2011. От моделирования до визуализации (+ CD-ROM)/ Г.Пронин — Издательство Питер, 2011. — 384 с.

### **10.2 Дополнительная литература:**

1. 3ds Max 8. Библия пользователя. Автор: Келли Л. Мэрдок. Издательство: Вильямс, Диалектика, 2006г.
2. С. М. Тимофеев. 3dsMax (+ CD-ROM). Обучающий курс. Издательство: Эксмо, 2008 г.
3. Д. Рябцев. Интерьер в 3dsMax. От моделирования до визуализации (+ DVD-ROM). Издательство: Питер.
4. Самоучитель. 3ds Max 2009. Ольга Миловская. Самоучитель. Издательство: ВHV 2009г
5. Энциклопедия. 3ds Max 2008 .Михаил Маров. Энциклопедия. Питер

### **10.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Autodesk 3ds Max

<http://www.3dray.ru>

<http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/bibl/default.aspx>

## **10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине(модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: Трехмерный редактор 3dsMAX.**

## **10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины(модуля):**

<http://www.3dray.ru>

<http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/bibl/default.aspx>

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:**

Для проведения практических занятий необходима аудитория, оборудованная компьютерами и проектором с экраном.

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)**

Изучение моделирования и визуализации архитектурных форм разделено на теоретическую часть (лекции) и практические занятия. В конце семестра полученные знания используются при выполнении курсовых работ. Дисциплина «Компьютерная графика в архитектурном творчестве» является завершающим этапом в изучении компьютерных графических программ и связана с визуализацией в архитектурном проектировании на старших курсах.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

Руководитель основной образовательной программы к. арх., профессор \_\_\_\_\_ Г.А. Чесноков

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией института архитектуры и градостроительства

« 2 » 09 2015 г., протокол № \_\_\_\_.

Председатель к. арх., профессор \_\_\_\_\_ Е.М. Чернявская

Эксперт

Председатель правления Воронежской областной организации Союза архитекторов РФ

\_\_\_\_\_ А.А. Шилин  
Воронежская областная организация Союза архитекторов России  
МП организации