

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Архитектурно-строительный
институт

_____ Д. В. Ульрих
09.06.2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 27.06.2018 №007-03-1894**

дисциплины ДВ.1.11.02 3D-моделирование в архитектурно-дизайнерском проектировании

для направления 07.03.03 Дизайн архитектурной среды

уровень бакалавр **тип программы** Бакалавриат

профиль подготовки

форма обучения очная

кафедра-разработчик Дизайн и изобразительные искусства

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, утверждённым приказом Минобрнауки от 21.03.2016 № 247

Зав.кафедрой разработчика,

(ученая степень, ученое звание)

_____ 03.04.2018 _____

(подпись)

Д. Н. Сурин

Разработчик программы,

ассистент

(ученая степень, ученое звание,
должность)

_____ 27.03.2018 _____

(подпись)

М. А. Исупова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студента базовых знаний и навыков 3Д-моделирования и умения решать проектные задачи при помощи 3Д-моделирования. Задачи дисциплины: - раскрыть понятие 3Д-моделирования - раскрыть базовые функции и возможности 3Д-редакторов - сформировать базовые навыки работы в 3Д-редакторе

Краткое содержание дисциплины

Относится к циклу профессиональных дисциплин. Включает в себя изучение основ такого профессионального средства подачи проекта как компьютерная графика. Раскрываются специфика таких понятий как 3Д-моделирование, архитектурная компьютерная графика; принципы современного трехмерного моделирования в архитектурном дизайне; назначение 3Д-редакторов, возможности и специфика работы в 3Д-редакторе. Развиваются навыки архитектурного компьютерного моделирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-3 способностью взаимно согласовывать различные средства и факторы проектирования, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе	Знать: базовые функции и возможности 3Д-редакторов
	Уметь: демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус; решать проектные задачи при помощи 3Д-моделирования
	Владеть: современными методами подачи проекта
ОК-8 способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, понимать роль творческой личности в развитии среды обитания и культуры общества, использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Знать: мировой опыт применения 3Д-моделирования в архитектурно-дизайнерском проектировании
	Уметь: адекватно выражать творческий замысел с помощью 3Д-моделей, выполненных на высоком графическом уровне
	Владеть: базовыми навыками работы в 3Д-редакторе

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.07 Начертательная геометрия, Б.1.09 Основы композиционного моделирования, ДВ.1.04.02 Современные компьютерные технологии, ДВ.1.04.01 Основы компьютерных технологий	В.1.10 Архитектурно-дизайнерское проектирование интерьерной среды, ДВ.1.12.02 Современные тенденции архитектурно-дизайнерской деятельности, В.1.09 Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды, Б.1.21.04 Профессиональные средства подачи проекта

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.09 Основы композиционного моделирования	Знание объективных законов в построении объемно-пространственных форм; умение самостоятельно ставить и творчески решать композиционные задачи и постоянно повышать профессионализм; владение методами и средствами объемно-пространственного композиционного моделирования
В.1.07 Начертательная геометрия	Умение работать с пространственными формами, знание методов графического моделирования объектов, владение способностью наглядно выражать творческую мысль с помощью чертежа
ДВ.1.04.02 Современные компьютерные технологии	Знание мирового опыта применения компьютерных технологий в архитектурно-дизайнерском проектировании
ДВ.1.04.01 Основы компьютерных технологий	Владение базовыми навыками работы с компьютером, основ компьютерных технологий и возможностей их применения в архитектурно-дизайнерском проектировании

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия</i>	32	32
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	40	40
Выполнение домашних заданий	12	12
Подготовка к зачету	28	28
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные понятия	8	2	6	0
2	Моделирование	8	2	6	0

3	Материалы	8	2	6	0
4	Освещение и визуализация	8	2	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	3Д-моделирование. Основные понятия.	2
2	2	Моделирование	2
3	3	Материалы	2
4	4	Освещение и визуализация	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Интерфейс программы. Работа с окнами проекций	2
2	1	Работа со слоями. Группы объектов	2
3	1	Единицы измерения, сетка координат, привязки. Операции над объектами.	2
4	2	Создание простых объектов	2
5	2	Модификаторы	2
6	2	Создание архитектурных объектов	2
7	3	Редактор материалов и работа с библиотеками	2
8	3	Настройка материалов	2
9	3	Текстурные карты	2
10	4	Глобальное освещение. Источники освещения	2
11	4	Камеры. Типы и настройка.	2
12	4	Визуализация	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Выполнение упражнений на следующие темы: 1. Создание простых объектов; модификаторы; 2. Создание архитектурных объектов; 3. Создание и настройка материалов; 4. Настройка глобального освещения и источников света в интерьере; 5. Настройка глобального освещения и источников света в экстерьере; 6. Визуализация; 7. Оформление портфолио работ	ПУМД, осн. лит. 1; ПУМД, осн. лит. 2; ЭУМД, осн. лит. 3 ЭУМД, метод. пособия для СРС 1	40

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Портфолио	Практические занятия и семинары	Обучающимся необходимо сформировать и творчески оформить портфолио из выполненных работ. Для этого предлагается, выбрать три лучшие выполненные при изучении курса работы. При этом важно, что обучающийся сам решает, что именно будет входить в его портфолио, то есть вырабатывает навыки оценки собственных достижений.	10

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Для подготовки к занятиям ознакомить с результатами научных исследований преподавателей ЮУрГУ по смежной проблематике в журнале «Вестник ЮУрГУ» и др. изданиях ВУЗа

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ПК-3 способностью взаимно согласовывать различные средства и факторы проектирования, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе	текущий	1-6
Все разделы	ОК-8 способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, понимать роль творческой личности в развитии среды обитания и культуры общества, использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	зачет	7

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
текущий	Проводится в форме оценки выполненных заданий	Отлично: Выставляется за работу, которая полностью соответствует техническому заданию. Композиционное решение гармонично, формообразование элементов стилистически едино. 3Д-модель имеет

		<p>высокую графическую культуру и степень проработки.</p> <p>Хорошо: Выставляется за работу, которая соответствует техническому заданию. В объемном решении грамотно применяются основные средства композиции. 3Д-модель имеет высокую графическую культуру, но недостаточную степень проработки.</p> <p>Удовлетворительно: Выставляется за работу, которая не полностью соответствует техническому заданию. Нет стилистического единства формообразования. Работа имеет слабую подачу графического материала.</p> <p>Неудовлетворительно: Выставляется за работу, которая не соответствует техническому заданию. Работа имеет низкую культуру графической подачи.</p>
зачет	<p>Проводится в форме защиты портфолио на основе трех лучших выполненных при изучении курса работ, которые обучающийся выбирает самостоятельно. Студент демонстрирует выполненные работы преподавателю и группе. Студенту могут быть заданы уточняющие вопросы по темам практических занятий.</p>	<p>Отлично: Выставляется за портфолио, оформленное на высоком художественно-графическом уровне. Выбранные работы полностью соответствуют техническим заданиям. Композиционное решение гармонично, стилистически едино, грамотно применяются основные средства композиции. 3Д-модели имеют высокую графическую культуру и степень проработки. Может учитываться систематическая активная работа на практических занятиях.</p> <p>Хорошо: Выставляется за портфолио, имеющее грамотную подачу. Выбранные работы соответствуют техническим заданиям. В графическом решении грамотно применяются основные средства композиции. 3Д-модели имеют высокую графическую культуру, но недостаточную степень проработки. Может учитываться систематическая активная работа на практических занятиях.</p> <p>Удовлетворительно: Выставляется за портфолио, имеющее слабую подачу графического материала. Работы не полностью соответствуют техническому заданию. Нет стилистического единства формообразования.</p> <p>Неудовлетворительно: Выставляется за портфолио, имеющее низкую культуру графической подачи. Работы не соответствуют техническому заданию.</p>

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
текущий	1. Создание простых объектов; модификаторы; 2. Создание архитектурных объектов; 3. Создание и настройка материалов; 4. Настройка глобального освещения и источников света в интерьере; 5. Настройка глобального освещения и источников света в экстерьер; 6. Визуализация;

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Маров, М. Н. Энциклопедия 3ds Max 2008 [Текст] наиболее полное и подробное руководство М. Н. Маров. - СПб. и др: Питер, 2009. - 1392 с. ил.
2. Бондаренко, С. В. 3ds Max 8 [Текст] С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. - СПб. и др.: Питер, 2007. - 602 с. ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Нестеров, Д.И. Графический дизайн элементов фирменного стиля: учебное пособие / Д.И. Нестеров, М.А. Лебедева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 46 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Нестеров, Д.И. Графический дизайн элементов фирменного стиля: учебное пособие / Д.И. Нестеров, М.А. Лебедева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 46 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Тимофеев, С. М. 3ds Max 2012 [Текст] С. М. Тимофеев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2012. - 490 с. ил. видеокурс	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Свободный
2	Дополнительная литература	Пекарев, Л. Д. Архитектурное моделирование в 3ds Max [Текст] Л. Д. Пекарев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. - 239 с. 4 л. фото, ил. 24 см. 1 электрон. опт. диск	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Свободный
3	Основная литература	Мэрдок, К. Л. 3ds max 9. Библия пользователя [Текст] К. Л. Мэрдок ; пер. с англ. А. Л. Соколенко, А. В. Франчук. - М.: Диалектика, 2008. - 1333 с. 8 л. ил. 1 электрон. опт. диск	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Свободный
4	Дополнительная	Шишанов, А. В. Ландшафтный	Электронный	ЛокальнаяСеть /

	литература	дизайн и экстерьер в 3ds Max [Текст] А. В. Шишанов. - М. и др.: Питер, 2010. - 255 с., [8] с. цв. ил. ил. 1 электрон. опт. диск	каталог ЮУрГУ	Свободный
5	Дополнительная литература	Шишанов, А. В. Создание дизайна интерьеров в 3ds Max [Текст] А. В. Шишанов. - СПб. и др.: Питер, 2010. - 272 с. ил. 1 электрон. опт. диск	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Свободный
6	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Нестеров, Д.И. Графический дизайн элементов фирменного стиля: учебное пособие / Д.И. Нестеров, М.А. Лебедева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 46 с.	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Свободный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Autodesk-Educational Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	610 (1)	Компьютеры, проектор, экран, лазерная указка, плакаты, раздаточный материал, CD-диски с иллюстративными материалами, интернет-ресурсы (http://architektonika.ru/design/ ; http://www.archinfo.ru/publications/ ; http://archibase.net/archinews/ ; http://eng.archinform.net/ ; http://www.architechgallery.com/ и др.).
Зачет, диф. зачет	610 (1)	Компьютеры, проектор, экран, лазерная указка, плакаты, раздаточный материал, CD-диски с иллюстративными материалами, интернет-ресурсы (http://architektonika.ru/design/ ; http://www.archinfo.ru/publications/ ; http://archibase.net/archinews/ ; http://eng.archinform.net/ ; http://www.architechgallery.com/ и др.).
Контроль самостоятельной работы	610 (1)	Компьютеры, проектор, экран, лазерная указка, плакаты, раздаточный материал, CD-диски с иллюстративными материалами, интернет-ресурсы (http://architektonika.ru/design/ ; http://www.archinfo.ru/publications/ ; http://archibase.net/archinews/ ; http://eng.archinform.net/ ; http://www.architechgallery.com/ и др.).
Самостоятельная работа студента	610 (1)	Компьютеры, проектор, экран, лазерная указка, плакаты, раздаточный материал, CD-диски с иллюстративными материалами, интернет-ресурсы

		(http://architektonika.ru/design/ ; http://www.archinfo.ru/publications/ ; http://archibase.net/archinews/ ; http://eng.archinform.net/ ; http://www.architechgallery.com/ и др.).
--	--	---