Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра архитектуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФДТ.1 Компьютерная графика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

07.03.03 Дизайн архитектурной среды

(код и наименование направления подготовки)

Дизайн архитектурной среды

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины *«ФДТ.2 Компьютерная графика»* рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра архитектуры
наименование кафедры

Протокол №14 от «16» Марта 2026

Заведующий кафедрой
Кафедра архитектуры — О.Г. Иконописцева
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Старший преподаватель — А.А. Токмаков
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
07.03.01 Архитектура — О.Г. Иконописцева
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
С.А. Биктимирова
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
О.Н. Шевченко
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации

© Токмаков А.А., 2025
© ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

изучение прикладных программ для реализации идей и проектов в профессиональной деятельности;

Задачи:

–иметь представление о различных специализированных программах;

–правильно выбирать способ выполнения поставленной задачи для реализации в изученных программах;

–уметь, грамотно изображать архитектурный замысел в чертеже, выполнять архитектурно-дизайнерскую часть рабочих чертежей;

–иметь навыки оформления курсовых проектов, создания 3d модели интерьера и экстерьера.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.33 Цифровые средства коммуникаций*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1-В-1 Умеет представлять архитектурно-дизайнерскую концепцию, участвовать в оформлении демонстрационного материала, в т.ч. презентаций и видео-материалов, выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения архитектурной среды и включенных средовых объектов, использовать средства автоматизации проектирования, визуализации архитектурной среды и компьютерного моделирования ОПК-1-В-2 Применяет методы наглядного изображения и моделирования архитектурной среды и включенных средовых объектов, основные способы выражения архитектурно-дизайнерского замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео, знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно- дизайнерского проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой	**Знать:** методы наглядного изображения и моделирования трехмерной формы и пространства; актуальные средства развития и выражения архитектурного замысла, основные понятия компьютерной графики, основные элементы интерфейса программы Autodesk 3ds max, структуру инструментальной оболочки редактора, создавать 3d модель. **Уметь:** разработать концептуальное, средовое, объемно- планировочное, пластическое, конструктивное решение с точки зрения стилистики и удобства и использования предметно-пространственной среды. **Владеть:** навыками работы в специализированных программах для работы в учебной и проектной деятельности.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**34,25**	**34,25**
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение расчетно-графического задания (РГЗ);* *- самоподготовка;* *- подготовка к лабораторным занятиям;*	**73,75**	**73,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Создание экстерьеров в программе Autodesk 3dsMax				34	74
	Итого:	**108**			**34**	**74**
	Всего:	**108**			**34**	**74**

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Создание экстерьеров в программе Autodesk 3dsMax

В данном разделе студенты знакомятся с приемами и средствами моделирования, визуализации сцен экстерьера в программе Autodesk 3ds Max. Также рассматриваются тонкости работы в гигантских сценах с большим количеством объектов. Разбираются процесс создания сцен и визуализации проектов в области архитектурного экстерьера и ландшафтного дизайна.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Инструменты для моделирования рельефа.	2
2	1	Создания рельефа различными способами.	2
3	1	Подготовка моделей и оптимизация больших сцен.	2
4	1	Знакомство со скриптами и плагинами для экстерьерных сцен.	2
5-6-7	1	Пример работы со сценой экстрерьера.	6
8	1	Proxy объекты. Создание, применение, редактирование.	2
9-10	1	Распределение объектов. Chaos Scatter. Дополнение Forest Pro.	4
11-12-13	1	Визуализация и эффекты. Corona Renderer. Lumion. Twinmotion.	6
14-15	1	Материалы и карты. Создание и редактирование.	4

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
16	1	Камера и свет	4
		Итого:	**34**

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Ложкина, Е. А. Проектирование в среде 3ds Max : учебное пособие : [16+] / Е. А. Ложкина, В. С. Ложкин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574829 (дата обращения: 04.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3780-3. – Текст : электронный.
- Хохлов, П. В. Технологии трехмерного моделирования и визуализации изображений в визуализаторе Арнольд (Arnold, 3ds Max) : учебное пособие : [16+] / П. В. Хохлов, В. Н. Хохлова. – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. – 160 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694764 (дата обращения: 04.04.2025). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
- Примеры моделирования в редакторе 3D Studio Max : учебно-методическое пособие / Е. И. Заболоцкий, Р. Я. Оржеховская, Д. З. Хусаинов [и др.] ; Уральская государственная архитектурно-художественная академия. – Екатеринбург : Уральская государственная архитектурно-художественная академия (УралГАХА), 2013. – Часть 1. – 66 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436745 (дата обращения: 04.04.2025). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

- - Сборник упражнений и заданий по графическому редактору 3ds Max : для очной и очно-заочной форм обучения : методическое пособие : [16+] / Д. З. Хусаинов, Е. И. Заболоцкий, Р. Я. Оржеховская, И. В. Сагарадзе ; Уральская государственная архитектурно-художественная академия. – Екатеринбург : Архитектон, 2013. – 46 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455548 (дата обращения: 04.04.2025). – Текст : электронный.
- Хусаинов, Д. З. Моделирование в редакторе 3D Studio Max : методические разработки по дисциплине «Информационные технологии и компьютерная визуализация» : учебно-методическое пособие : [16+] / Д. З. Хусаинов, И. В. Сагарадзе, Г. В. Хусаинова ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2021. – 74 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685903 (дата обращения: 04.04.2025). – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

1. **Gork Journal -** Архитектурная 3D-визуализация, рендеринг, интерактивные проекты.
2. **Creative Bloq -** Графический дизайн, CorelDRAW, Photoshop, 2D/3D-моделирование.
3. **INTERIOR+DESIGN -** Дизайн интерьеров, архитектурные тренды, 3D-визуализация.
4. **CorelDRAW Blog -** Инструменты CorelDRAW, векторная графика, уроки.
5. **ArchDaily -** Архитектурные проекты, 3D-моделирование, технологии.
6. **3D World Magazine -** 3D-графика, ПО для моделирования (3ds Max, Corona Render).
7. **Photoshop User Magazine -** Работа с Photoshop, AI-инструменты, цифровая живопись.

5.4 Интернет-ресурсы

1. Сайт AUTODESK
Описание: Официальный ресурс Autodesk с информацией о 3ds Max, учебными материалами и сертификацией.
Ссылка: https://www.autodesk.com/
2. Официальные форумы Autodesk
Описание: Обсуждение проблем, лицензирования и оптимизации для 3ds Max.
Ссылка: https://forums.autodesk.com/
3. Render.ru
Описание: Новости, статьи и кейсы по 3D-графике.
Ссылка: http://render.ru
4. 3ddd.ru
Описание: Форум по 3D-моделированию, текстурированию и рендерингу.
Ссылка: http://3ddd.ru
5. Grafium.pro
Описание: Курсы по 3ds Max (Corona Renderer, моделирование).
Ссылка: https://grafium.pro/3dsmax
6. Contented.ru
Описание: Обучение 3ds Max для дизайнеров интерьеров.
Ссылка: https://contented.ru/courses/3ds-max
7. Autodesk Training
Описание: Официальные курсы и сертификация Autodesk.
Ссылка: https://www.autodesk.com/training
Дополнительные ресурсы:
8. Poly Haven
Описание: Бесплатные HDRI-карты, текстуры и 3D-модели.
Ссылка: https://polyhaven.com
9. ArtStation Learning
Описание: Уроки по 3ds Max от профессионалов.
Ссылка: https://www.artstation.com/learning
10. Blender Guru
Описание: Советы по рендерингу и визуализации (актуально для 3D-художников).
Ссылка: https://www.blenderguru.com
11. Chaos Group V-Ray
Описание: Официальный ресурс по V-Ray для 3ds Max.
Ссылка: https://www.chaosgroup.com
12. CGSociety
Описание: Сообщество 3D-художников с портфолио и обсуждениями.
Ссылка: https://cgsociety.org

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. https://www.autodesk.com/products/3ds-max/free-trial - 30 дневная версия
2. CorelDRAW Graphics Suite X7 - Контракт № 11/44-93.1.4/52 «25» февраля 2015 г.
3. Операционная система РЕД ОС
4. Пакет офисных приложений LibreOffice
5. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия)
   Режим доступа: https://browser.yandex.ru
6. ***Russian Science Citation Index*** *(RSCI) - clarivate.ru*

7. ***Scopus*** *– крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы. -* www.scopus.com
8. ***Web of Science*** *- Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций.* web-of-science.com

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория «*170810*» (при наличии), (компьютерный класс) оснащенная/ оснащенный (указывается конкретное оборудование и т.п.)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Каждый вид помещения может быть дополнен средствами обучения, реально используемыми при проведении учебных занятий соответствующего типа (например, - лабораторные стенды, макеты, имитационные модели, компьютерные тренажеры, симуляторы, муляжи, учебно-наглядные пособия, плакаты и т.п.)