

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

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 2024

Рабочая программа дисциплины «ФДТ.1 Компьютерная графика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра архитектуры

наименование кафедры

Протокол № 12 от «26» Февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра архитектуры

наименование кафедры

подпись

З.С. Адигамова

расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель

должность

подпись

А.А. Токмаков

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

07.03.01 Архитектура

код наименование

личная подпись

З.С. Адигамова

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

О.Н. Шевченко

расшифровка подписи

№ регистрации 165318

© Токмаков А.А., 2024

© ОГУ, 2024

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.32 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 экстерьера.	6
8	1	Прогу 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

1. Бондаренко, С. В. Основы 3ds Max 2009 : практическое пособие : [16+] / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008. – 289 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233747> (дата обращения: 28.03.2022). – Текст : электронный.
2. 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: 28.03.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3780-3. – Текст : электронный.
3. Соловьев, М. М. 3DS Max 9. Самоучитель : практическое пособие : [16+] / М. М. Соловьев. – Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2007. – 376 с. – («Самоучитель пользователя»). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227137> (дата обращения: 28.03.2022). – ISBN 5-98003-302-5. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

-Петров, М. Н. Компьютерная графика [Комплект] : учеб. пособие для вузов / М. Н. Петров, В. П. Молочков. - СПб. : Питер, 2003. - 736 с. : ил + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Алф. указ.: с. 731-735. - ISBN 5-318-00430-X.

-Дегтярев, В. М. Компьютерная геометрия и графика [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Информационные системы и технологии" направления подготовки "Информационные системы" / В. М. Дегтярев.- 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 192 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - Прил.: с. 167-189. - Библиогр.: с. 190. - ISBN 978-5-4468-0150-3.

5.3 Периодические издания

Архитектура и строительство России: журнал. – М: Агенство «Роспечать», 2022.
 Salon Interior/ Салон-интерьер: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2022
 Архитектура. Строительство. Дизайн: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2022.
 Идеи вашего дома/ Your home ideas: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2022.
 Проект Россия: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2022

5.4 Интернет-ресурсы

- Официальная справка по системе 3D Max
- cad.ifmo.ru - ресурс содержит информацию об авторизованном обучении и профессиональной сертификации компании Autodesk
- Сайт AUTODESK
- Официальные форумы, посвященные продукции Autodesk, в том числе и 3d Max 2020

- <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/3DVIS/> - «Открытое образование», Каталог курсов, «Курс трехмерной визуализации»
- <https://www.coursera.org/learn/rastrovaya-grafika-adobe-photoshop> «Coursera», - «Растровая графика в Adobe photoshop»
- <http://3ddd.ru> – портал компьютерной графики
- <http://render.ru> – сайт посвященный компьютерной графике
- <http://1landscapedesign.ru> – Всё о ландшафтном дизайне
- <http://3dyuriki.com> – Компьютерная графика. За кулисами.
- <http://www.3dmir.ru> – Вся компьютерная графика.

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** - Научометрическая 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.)