

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра архитектуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФДТ.2 Компьютерная графика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

07.03.01 Архитектура

(код и наименование направления подготовки)

Архитектура

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «ФДТ.2 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

подпись

О.Н. Шевченко

расшифровка подписи

№ регистрации 165316

© 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.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	<u>Знать:</u> 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. <u>Уметь:</u> разработать концептуальное, средовое, объемно- планировочное, пластическое, конструктивное решение с точки зрения стилистики и удобства и использования предметно-пространственной среды. <u>Владеть:</u> 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.)