

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра архитектуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.5.1 Виртуальное моделирование средовых объектов»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

07.03.01 Архитектура

(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2021

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.5.1 Виртуальное моделирование средовых объектов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра архитектуры

наименование кафедры

Протокол № 12 от «1» Марта 2021 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 комплектования научной библиотеки

личная подпись

подпись

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

подпись

О.Н. Шевченко

расшифровка подписи

№ регистрации 123203

© Токмаков А.А., 2021

© ОГУ, 2021

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 относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

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
ПК*-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПК*-1-В-3 Знать состав чертежей архитектурного раздела, правила подсчета технико-экономических показателей, методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования создания чертежей и моделей	<u>Знать:</u> основные понятия компьютерной графики, основные элементы интерфейса программы Archicad, структуру инструментальной оболочки редактора, возможность работы с текстом, растровыми и векторными объектами, создавать 3d модель. <u>Уметь:</u> проанализировать будущий объект и выбрать способ его моделирования. Выстроить трехмерную модель в программе Archicad, выполнять основные операции над объектами. <u>Владеть:</u> основами работы в программах комплексах BIM и пакетах трехмерного моделирования.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	53,25	53,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и - подготовка к лабораторным занятиям;	90,75	90,75
Вид итогового контроля	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Изучение программы Archicad		18		34	92
	Итого:	144	18		34	92
	Всего:	144	18		34	92

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Изучение программы Archicad

Обзор команд меню и пользовательский интерфейс. Создание конструктивных элементов (стена, колонна, балка, перекрытие, крыша, лестница). Работа с библиотечными элементами (окна, двери, элементы интерьера и экстерьера). Инструменты для чертежей (Линия, кривая, размеры, выноски, элемент ось, сплайны). Создание книги макетов, работа с листами. Визуализация проекта механизмом CineRender(MAXON).

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1-2	1	Обзор команд меню и пользовательского интерфейса.	4
3-6	1	Элементы конструирования.	6
7-11	1	Элементы моделирования.	8
12-15	1	Инструменты черчения.	6
16-19	1	Библиотечные элементы. Создание, сохранение, импортирование.	6
20-22	1	Визуализация. Оформление проекта.	4
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Шумилов, К. А. Реалистичная визуализация в ArchiCAD : учебное пособие / К. А. Шумилов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-9227-0981-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99314.html> (дата обращения: 24.09.2020).
2. Кристофер, Гленн ArchiCAD 11 / Гленн Кристофер. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 232 с. — ISBN 978-5-91359-039-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90351.html> (дата обращения: 24.09.2020).

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.

- 3DCreative Issue: электронный журнал. — UK: Издательство «3dcreative magazine», 2020
- 2dartist magazine: электронный журнал. — UK: Издательство «3dcreative magazine», 2020
- Архитектура и строительство России: журнал. — М.: Агенство «Роспечать», 2020.
- Salon Interior/ Салон-интерьер: журнал. — М.: Агенство «Роспечать», 2020.
- Архитектура. Строительство. Дизайн: журнал. — М.: Агенство «Роспечать», 2020.
- Идеи вашего дома/ Your home ideas: журнал. — М.: Агенство «Роспечать», 2020.
- Проект Россия: журнал. — М.: Агенство «Роспечать», 2020

5.4 Интернет-ресурсы

- <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://www.3dmir.ru> - Вся компьютерная графика.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Archicad студенческая версия - <https://myarchicad.com>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, 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 «*Наименование*» (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.)