Минобрнауки России

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

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)

Архитектура
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины *«Б1.Д.В.Э.5.1 Виртуальное моделирование средовых объектов»* 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 комплектования научной библиотеки
С.А. Биктимирова
личная подпись — *расшифровка подписи*

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

№ регистрации

© Токмаков А.А., 2026
© ОГУ, 2026

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.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
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	**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 Blender, 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 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)* *- 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 Blender		18		34	92
	Итого:	**144**	**18**		**34**	**92**
	Всего:	**144**	**18**		**34**	**92**

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Изучение программы Blender

Данный раздел содержит информацию о базовых инструментах моделирования в Blender, а также знакомит студентов с полигональным и линейным моделированием. Он включает в себя работу с типичными формами для моделирования и практические примеры. Рассмотрение типовых решений в моделировании интерьера. Советы по выполнению 3d визуализации курсовых проектов.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Введение в Blender.	2
2	1	Интерфейс пользователя, виды и манипуляция объектами.	2
3	1	Создание объектов.	2
4	1	Создание примитивных объектов.	2
5-6-7	1	Использование модификаторов	6
8	1	Линейные объекты	2
9-10	1	NURBS-моделирование	4
11-12-13	1	Визуализация и эффекты	6

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
14-15	1	Материалы и карты	4
16	1	Камера и свет	4
		Итого:	**34**

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Прахов, А. А. Blender. 3D-моделирование и анимация : руководство для начинающих / Андрей Прахов. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2009. – 1 файл. – Текст : электронный // Национальная электронная библиотека (НЭБ) : [сайт]. – URL: https://rusneb.ru/catalog/005289_000028_RSL-KNO-004332676/ (дата обращения: 27.04.2026). – Режим доступа: свободный.

5.2 Дополнительная литература

Прахов, А. А. Самоучитель Blender 2.7 / Андрей Прахов. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2016. — 400 с. : ил. — ISBN 978-5-9775-3494-9. — Текст : электронный // Aldebaran.ru : [сайт]. — URL: https://aldebaran.ru/author/prahov_andrey/kniga_samouchitel_blender_27/ (дата обращения: 28.12.2025). — Режим доступа: свободный.

Суворов, А. П. Компьютерное моделирование в Blender 3D. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / А. П. Суворов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — Текст : электронный // Научная библиотека СКФУ : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/495008 (дата обращения: 27.04.2026). — Режим доступа: свободный.

Шишкин, В. В. Трехмерное моделирование в среде Blender : учебное пособие / В. В. Шишкин, С. Т. Гераськина, О. Ю. Шишкина. — Ульяновск : УлГТУ, 2010. — 185 с. — Текст : электронный // studfile.net : [сайт]. — URL: https://studfile.net/preview/5589699/ (дата обращения: 27.04.2026). — Режим доступа: свободный.

5.3 Периодические издания

Архитектура и строительство России: журнал. – М: Агенство «Роспечать», 2026.
Salon Interior/ Салон-интерьер: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2026.
Архитектура. Строительство. Дизайн: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2026.
Идеи вашего дома/ Your home ideas: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2026.
Проект Россия: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2026

5.4 Интернет-ресурсы

https://www.coursera.org/ - «Coursera»;
https://openedu.ru/ - «Открытое образование»;
https://universarium.org/ - «Универсариум»;
https://www.edx.org/ - «EdX»;
https://www.lektorium.tv/ - «Лекториум»;

http://render.ru — «Render.ru», Портал: «Новости, статьи и кейсы по 3D-графике»;
http://3ddd.ru — «3ddd.ru», База моделей и форум: «3D-моделирование, текстурирование и рендеринг»;
https://grafium.pro/3dsmax — «Grafium.pro», Платная школа: «Курсы по Blender (Corona Renderer, моделирование)»;
https://contented.ru/courses/3ds-max — «Contented.ru», Платная школа: «Обучение Blender для дизайнеров интерьеров»;
https://polyhaven.com — «Poly Haven», Библиотека: «Бесплатные HDRI-карты, текстуры и 3D-модели»;
https://www.artstation.com/learning — «ArtStation Learning», Платформа: «Уроки по Blender от профессионалов (требуется подписка)»;
https://www.blenderguru.com — «Blender Guru», Сайт: «Советы по рендерингу и визуализации для 3D-художников»;
https://polycount.com/ — «Polycount», Сообщество (альтернатива CGSociety): «Портфолио и обсуждения 3D-художников».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. https://www.blender.org
2. Операционная система РЕД ОС
3. Пакет офисных приложений LibreOffice
4. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия)
   Режим доступа: https://browser.yandex.ru

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.)