Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра архитектуры

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б.1.В.ДВ.11.1 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)

Тип образовательной программы
*Программа академического бакалавриата*

Квалификация
*Бакалавр*

Форма обучения
*Очная*

Год набора 2015

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра архитектуры
*наименование кафедры*

протокол № 16 от "22" апреля 2016г.

Заведующий кафедрой
Кафедра архитектуры — подпись — З.С. Адигамова
*наименование кафедры* *подпись* *расшифровка подписи*

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

*должность* *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
07.03.01 Архитектура — личная подпись — З.С. Адигамова
*код наименование* *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
личная подпись — Н.Н. Грицай
*личная подпись* *расшифровка подписи*

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

№ регистрации 51680

© Токмаков А.А., 2015
© ОГУ, 2015

**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 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.16.2 Компьютерная графика*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

**3 Требования к результатам обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Формируемые компетенции |
|---|---|
| **Знать:** основные понятия компьютерной графики, основные элементы интерфейса программы Archicad, структуру инструментальной оболочки редактора, возможность работы с текстом, растровыми и векторными объектами, создавать 3d модель.<br>**Уметь:** проанализировать будущий объект и выбрать способ его моделирования. Выстроить трехмерную модель в программе Archicad, выполнять основные операции над объектами;<br>**Владеть:** основами работы в графических редакторах и пакетах трехмерного моделирования. | **ПК-5** способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств |
| **Знать:** Состав и принципы разработки дизайн-проекта, Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна.<br>**Уметь**: разработать концептуальное, средовое, объемно-планировочное, пластическое, конструктивное решение с точки зрения стилистики и удобства и использования предметно-пространственной среды.<br>**Владеть**: ручной графикой подачи проектного материала, построением последовательности выполнения процессов и их материальным обеспечением: элементами сценарного метода проектирования. | **ПК-9** способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами компьютерной графики, количественных оценок |

**4 Структура и содержание дисциплины**

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|---|---|---|
| | 7 семестр | всего |
| **Общая трудоёмкость** | **108** | **108** |
| **Контактная работа:** | **52,25** | **52,25** |
| Лекции (Л) | 18 | 18 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 34 | 34 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 |
| **Самостоятельная работа:**<br>*- выполнение расчетно-графического задания (РГЗ);*<br>*- подготовка к лабораторным занятиям;* | **55,75** | **55,75** |
| **Вид итогового контроля (зачет)** | **зачет** | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Изучение программы Autodesk 3dsMax | | 18 | | 34 | 56 |
| | Итого: | 108 | 18 | | 34 | 56 |
| | Всего: | 108 | 18 | | 34 | 56 |

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**Раздел №1 Изучение программы Autodesk 3dsMax**

Данный раздел содержит базовые инструменты моделирования в 3ds Max, а также знакомит студентов с полигональным и линейным моделированием. Он включает в себя работу с типичными формами для моделирования и практические примеры.

### 4.3 Лабораторные работы

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Введение в 3ds Max. | 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 |
| 14-15 | 1 | Материалы и карты | 4 |
| 16 | 1 | Камера и свет | 4 |
| | | **Итого:** | **32** |

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

- Шпаков, П.С. Основы компьютерной графики : учебное пособие / П.С. Шпаков, Ю.Л. Юнаков, М.В. Шпакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 398 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2838-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364588 (14.05.2019).

### 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», 2015.
Salon Interior/ Салон-интерьер: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2015.
Архитектура. Строительство. Дизайн: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2015.
Идеи вашего дома/ Your home ideas: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2015.
Проект Россия: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2015

### 5.4 Интернет-ресурсы

- Официальная справка по системе 3D Max
- cad.ifmo.ru - ресурс содержит информацию об авторизированном обучении и профессиональной сертификации компании Autodesk
- Сайт AUTODESK
- Официальные форумы, посвященные продукции Autodesk, в том числе и 3d Max 2019
- 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 графики
- 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 современных информационных технологий**

https://www.autodesk.ru/products/3ds-max/free-trial - бесплатная пробная версия

**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.

***К рабочей программе прилагаются:***

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.