

Минобрнауки России

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

Кафедра архитектуры

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б.1.В.ДВ.2.1 Основы компьютерного моделирования архитектурных объектов»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

**07.03.03 Дизайн архитектурной среды**

(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 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра архитектуры

наименование кафедры

протокол № 10 от "22" января 2018г.

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

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

подпись

О.Н. Шевченко

расшифровка подписи

№ регистрации \_\_\_\_\_

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

-изучение прикладных программ для реализации идей, курсовых и дипломных 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;
- иметь навыки оформления курсовых проектов, создание 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.20.1 Основы и язык визуальной культуры*

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
<p><b>Знать:</b> основные понятия компьютерной графики, основные элементы интерфейса программы Archicad, структуру инструментальной оболочки редактора, возможность работы с текстом, растровыми и векторными объектами, создавать 3d модель.</p> <p><b>Уметь:</b> проанализировать будущий объект и выбрать способ его моделирования. Выстроить трехмерную модель в программе Archicad, выполнять основные операции над объектами.</p> <p><b>Владеть:</b> основами работы в программах BIM и пакетах трехмерного моделирования.</p>	ПК-8 способностью грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и 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	
	5 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - самоподготовка - подготовка к лабораторным занятиям;	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Изучение программы Archicad		18		16	74
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>18</b>		<b>16</b>	<b>74</b>
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	<b>18</b>		<b>16</b>	<b>74</b>

### 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	1	Обзор команд меню и пользовательского интерфейса.	2
2-5	1	Элементы конструирования.	4
6	1	Инструменты черчения.	2
7-8	1	Библиотечные элементы. Создание, сохранение, импортирование.	4
9-10	1	Визуализация. Оформление проекта.	4
		<b>Итого:</b>	<b>16</b>

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

- Ланцов, А.Л. Компьютерное проектирование в архитектуре. Archicad 11 / А.Л. Ланцов. - Москва : ДМК Пресс, 2007. - 800 с. - ISBN 5-94074-369-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86208> (14.05.2019).

- 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

- 3DCreative Issue: электронный журнал. – UK: Издательство «3dcreative magazine», 2018
- 2dartist magazine: электронный журнал. – UK: Издательство «3dcreative magazine», 2018
- Архитектура и строительство России: журнал. – М: Агенство «Роспечать», 2018.
- Salon Interior/ Салон-интерьер: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2018.
- Архитектура. Строительство. Дизайн: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2018.
- Идеи вашего дома/ Your home ideas: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2018.
- Проект Россия: журнал. – М.: Агенство «Роспечать», 2018

### 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.

***К рабочей программе прилагаются:***

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