

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«Волгоградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»)

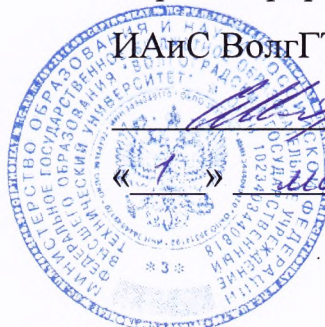
Институт Архитектуры и строительства  
Отдел непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-директор

ИАиС ВолгГТУ

И.В. Стефаненко



« 1 » марта 2018 г.

ПРОГРАММА

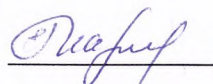
повышения квалификации

**«3D моделирование в Autodesk Revit. Базовый уровень»**

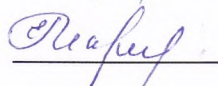
Всего часов по учебному плану	60
Всего аудиторных занятий	44
Лекции	28
Практические занятия	15
Самостоятельная работа	16
Контроль и зачеты	1

Волгоград 2018

Заместитель директора ИПиПК ВолгГТУ

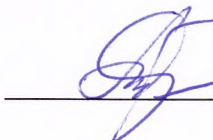
 Е.Н. Карпушко

Начальник Отдела непрерывного образования

 Е.Н. Карпушко

Разработчики:

доцент. каф. АрхЗиС

 О.Г. Мельникова

Одобрена комиссией по дополнительному образованию НМС ВолгГТУ.

Протокол № 11 от 5 марта 2018 г.

## ЦЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ

Программа повышения квалификации «3D моделирование в Autodesk Revit. Базовый уровень» объемом 60 академических часов предназначена для обучения слушателей, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, и имеет целью получение ими дополнительных теоретических знаний и практических навыков в области архитектурно-планировочного проектирования объектов гражданского и промышленного строительства с помощью Систем Информационного Моделирования.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате обучения по программе слушатели приобретают современные теоретические и практические знания по особенностям информационного моделирования зданий и сооружений различного уровня сложности и назначения, выполнение комплексных проектных работ с использованием современного программного обеспечения.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, КАЧЕСТВЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБУЧЕНИЯ

В области проектно-конструкторской деятельности:

- способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технических средств и систем автоматизации и управления технологическими процессами (ПК-1);
- способность использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность выбирать средства автоматизации технологических процессов (ПК-3);

В области производственно-технологической деятельности:

- способность к практическому освоению и совершенствованию систем автоматизации технологических процессов (ПК-5);
- способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, использовать современные методы и средства автоматизации (ПК-6);
- способность выполнять работы по контролю за состоянием систем и средств автоматизации и управления, определять причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, осуществлять меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-9);

В области организационно-управленческой деятельности:

- способность организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-11);
- способность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщать их и систематизировать, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств и программного обеспечения (ПК-15)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	Объем работы слушателя, ч.					Формы контроля
		Всего	Аудиторная работа			СР	
			Л	ПЗ	К		
1	Основные понятия в Autodesk Revit. Основные понятия, принципы работы в системе BIM. Терминология. Элементы интерфейса.	5	2	1		2	
2	Основы построения. Создание сетки строительных осей	6	2	2		2	
3	Основы моделирования зданий с использованием архитектурных элементов	24	14	4		6	
4	Концептуальное моделирование	6	2	2		2	
5	Работа с семействами	5	2	2		1	
6	Размещение здания на площадке	3	1	1		1	
7	Подготовка рабочей документации	6	3	2		1	
8	Основы визуализации	4	2	1		1	
	Итоговая аттестация	1			1		зачет
	<b>Всего</b>	<b>60</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	

### ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Теоретическое и практическое обучение слушателей рекомендуется осуществлять в аудиториях, оснащенных компьютерами с установленными специальными программами и мультимедийным оборудованием, позволяющим продемонстрировать приемы проектирования всей аудитории слушателей.

### ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

По каждому разделу программы осуществляется контроль усвоения материала (см. таблицу СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ). Аттестация слушателей осуществляется на основе итогового зачета по все разделам программы.

### ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Мунчак Л. А. Конструкции малоэтажных зданий : учеб. пособие : [Электронный ресурс] / Л.А. Мунчак - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 464 с. (ЭБС «Инфра-М»)
2. Левицкий, Владимир Сергеевич. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст] : учеб. для бакалавров техн. вузов

/ В. С. Левицкий ; Моск. авиац. ин-т, "Приклад. механика" фак. №9. - 9-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 435 с.

3. Габидулин В. М.. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2013 [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. М. Габидулин . - Санкт-Петербург : ДМК Пресс, 2012. - 252 с. (ЭБС "Лань") Аббасов, Ифтихар Балакиши оглы. Черчение на компьютере в AutoCAD [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / И. Б. Аббасов. - 3-е, перераб. - Санкт-Петербург : ДМК Пресс, 2010. - 136 с. (ЭБС "Лань") Гриф: Допущено УМО

4. Шпаков П. С.. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 398 с. (ЭБС "Инфра-М")

5. Онстотт С.. AutoCAD 2013 и AutoCAD LT 2013 [Электронный ресурс] : офиц. учеб. курс : пер. с англ. / С. Онстотт. - Санкт-Петербург : ДМК Пресс, 2013. - 396 с. (ЭБС "Лань")

6. Архитектура, строительство, дизайн : учеб. для вузов по направлениям "Архитектура" и "Строительство" / [В. И. Бареев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Лазарева. - Ростов н/Д : Феникс, 2005. - 316, [4] с. - (Серия "Строительство и дизайн").

#### Дополнительная:

7. Хворостов, Дмитрий Анатольевич. 3D Studio Max + V-Ray. Проектирование дизайна среды [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. А. Хворостов. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 272 с. (ЭБС "Инфра-М")

8. Георгиевский, Олег Викторович. Инженерно-строительная графика [Текст] : справ. пособие [для строит. и архитектур. вузов и фак.] / О. В. Георгиевский, В. П. Каминский. - [Изд. 2-е, перераб. и доп.] - Москва : Архитектура-С, 2010. - 399 с.

9. Климухин, Александр Георгиевич. Тени и перспектива [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Архитектура" / А. Г. Климухин. - Изд. стер. - Москва : Архитектура-С, 2014. - 199, [1] с.

10. CADmaster: <http://www.cadmaster.ru>

11. САПР-журнал: <http://sapr-journal.ru>

12. <http://autocad-master.ru/zhurnal>

13. <http://techcourses.ru/tag/sapr-zhurnal/>