

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
(ПНИПУ)**



С Т В Е Р Ж Д А Ю
Первый проректор

_____/Н.А.Шевелев

» 03 2017 г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Программный комплекс трехмерного моделирования «Archicad»

Пермь – 2017

1. Общая характеристика программы «Программный комплекс трехмерного моделирования «Archicad»

1.1 Цель реализации программы:

Приобретение слушателями комплекса профессиональных знаний, умений и навыков, согласующихся с квалификационными требованиями, предъявляемыми к специалистам в области проектирования строительных объектов; повышение требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач; совершенствование компетенций:

- владение технологией проектирования деталей и конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-1);
- владение методами компьютерного моделирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов (ПК-2).

Программа учитывает описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (утв. Приказом Минтруда России № 943н от 27.11.2014 г., код 16.032) и является преемственной к результатам обучения по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство».

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения и навыки, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в п.1.1.1:

слушатель должен знать:

- особенности выполнения проекта в «ArchiCAD»
- методы информационного моделирования зданий (BIM);
- приемы построения элементов зданий;
- правила оформления документации;

слушатель должен уметь:

- использовать средства информационного моделирования зданий в «Archicad» для архитектурного моделирования;
- использовать средства информационного моделирования зданий в «Archicad» для визуализации модели;
- использовать средства информационного моделирования зданий в «Archicad» для расчета объемов материалов из модели;

слушатель должен владеть:

- навыками работы с инструментами «Archicad»;
- технологией проектирования деталей и конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования;
- методами компьютерного моделирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение (категория слушателей)

Лица, имеющие СПО или ВО: специалисты организаций различных категорий и направлений. Лица, получающие высшее образование.

1.4. Трудоемкость обучения

40 часов

1.5. Форма обучения

Очная (с отрывом от работы), очно-заочная (с частичным отрывом от работы).

1.6. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы

Удостоверение о повышении квалификации

2. Содержание программы

2.1. Учебный план программы повышения квалификации

№ п/п	Наименование разделов	Трудо- емкость час.	В том числе		Самостоя- тельная работа	Форма аттестации
			лекции	практич. занятия		
1.	Основы системы «Archicad»	20	6	12	2	-
2.	Разработка модели и оформление проектной документации	18	5	11	2	-
	Итоговая аттестация	2		2		ИТОВОГЫЙ зачет
	Итого	40	11	25	4	

Установка и настройка съемочных камер. Источники освещения. Различия в обработке покрытия материалов, прозрачности, штриховки и текстуры в 3D изображениях и в фотоизображениях. Сохранение 3D изображений. Понятие растровой графики. Установка маршрута движения камеры и отладка процесса. Сохранение демонстрационных роликов.

Лекции -2 ч, практ. зан. -5ч

Тема 2.4 2D изображения в дизайн-проектах

Развертки. Планы полов. Планы потолков. Расчеты площадей, количества плит покрытия полов, стен и т.д.

Лекции -1 ч, практ. зан. -2ч.

Перечень практических занятий

Номер темы	Наименование практического занятия
1.1.	Изучение интерфейса пользователя
1.2.	Создание графических объектов
1.3.	Отработка команд редактирования объектов
1.4.	Упражнения по моделированию конструктивных элементов здания (стены, перекрытия, крыши). Использование библиотечных элементов. Отработка приемов работы с ними.
2.1	Создание разрезов и их редактирование .
2.2	Проставление размеров и создание размерных стилей. Использование текстовых стилей
2.3	Построение 3D-сцены. Получение фото и видео файлов
2.4	Расчет площадей. Получение экспликации помещений

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1. Учебно-методическое обеспечение программы

По каждому разделу дополнительной профессиональной программы в учебном процессе дополнительно используются печатные раздаточные материалы для слушателей и электронные ресурсы.

1. Титов, Сергей. ArchiCAD 13. Справочник с примерами / С. Титов — Москва : Фойлис, 2010 .— 544 с.
2. Рылько М. А. Компьютерные методы проектирования зданий. Учебное пособие для бакалавров и магистров / М. А. Рылько. - Москва: Изд-во АСВ, 2012.
3. Зеленина В.Г., Пуйсанс С.Г. САПР в строительстве. Архитектура, учебное пособие – Пермь: Изд-во Перм. Гос. Техн. ун-та, 2007.
4. www.Archicad.ru

3.2. Материально-технические условия

В процессе реализации программы используются технические средства, в том числе аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерный класс	Лекции Практ. занятия	Компьютеры. Мультимедийный проектор. Экран. Программный пакет «Archicad»

3.3 Кадровое обеспечение

Учебный процесс обеспечен преподавательским составом строительного факультета, как правило, из числа докторов и кандидатов наук, а также ведущих специалистов и практиков компаний, предприятий, организаций, бизнес-сообществ.

4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные материалы)

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией (ИАК) в виде итогового зачета на основе двубальной системы оценок (зачтено/незачтено). Итоговый зачет проводится в виде выполнения итогового практического задания, определяемого преподавателем, и должен определять уровень знаний, умений и компетенций слушателей в соответствии с целями соответствующей дополнительной профессиональной программы. Примеры итогового практического задания приведены в приложении

Оценка «зачтено» ставится, если слушатель показал глубокое знание программного материала: владение технологией проектирования деталей и конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования и методами компьютерного моделирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.

Оценка «незачтено» ставится, если слушатель допускает серьезные ошибки при выполнении практического задания, имеет пробелы в технологии проектирования деталей и конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования и в методах компьютерного моделирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.

ИАК на своем заседании принимает решение об освоении слушателем всей программы. Слушателю успешно прошедшему итоговое испытание, получившему оценку «зачтено», выдается удостоверение о повышении квалификации.

5. Составители программы

Программа обсуждена на заседании каф. СК и ВМ Протокол № 8/14 от 01.03.2017г.

Секретарь

Директор «СтройНЭКСТ»

 Т.Я.Бугаева

 Г.Г.Кашеварова

СОГЛАСОВАНО

Начальник УОТ

 Р.Р.Зиннатуллин

