

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

**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»  
(ПНИПУ)**



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор

\_\_\_\_\_/Н.А.Шевелев

« 04 » 20 17 г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Система автоматизированного проектирования «AutoCAD»**

## **Общая характеристика программы «Система автоматизированного проектирования «AutoCAD»**

### **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:

#### **слушатель должен знать:**

- цели, задачи, области применения машинной графики;
- интерфейс, структуру и основные команды графической системы «AutoCAD»;

#### **слушатель должен уметь:**

- применять графическую систему AutoCAD для выполнения чертежно-конструкторской документации (рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи, схемы, спецификацию) по правилам ЕСКД;
- использовать графическую систему «AutoCAD» при курсовом и дипломном проектировании;

#### **слушатель должен владеть:**

- навыками работы с инструментами интерфейса;
- технологией проектирования деталей и конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования;
- методами компьютерного моделирования с использованием программно-вычислительных комплексов.

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

Инженерно-технические работники предприятий строительной отрасли, имеющие высшее или среднее профессиональное образование. 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	Трудоемкость час.	В том числе		Самостоятельная работа	Форма аттестации
			лекции	практич. занятия		
1.	Основы системы «AutoCAD»	20	8	10	2	
2.	Разработка и оформление проектной документации	18	7	9	2	
	<b>Итоговая аттестация</b>	2	-	2		<b>итоговый зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	

### 2.2 Учебно-тематический план программы повышения квалификации

№	И	Т	Д	С	
---	---	---	---	---	--

### Перечень практических занятий

Номер темы	Наименование практического занятия
1.1	Изучение интерфейса пользователя
1.2	Создание графических примитивов
1.3	Отработка команд редактирования объектов
1.4	Упражнения по разделению чертежа по слоям. Создание блоков и групп. Отработка приемов работы с ними
2.1	Создание текстов и их редактирование. Использование текстовых стилей
2.1	Проставление размеров и создание размерных стилей
2.1.	Изучение пространства модели и пространства листа. Создание видовых экранов. Создание аннотативных стилей и объектов
2.4.	Печатаение чертежа из пространства модели и пространства листа

### Виды самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
1.4	Создание и размещение блока на поле чертежа	2
2.3	Использование пространства модели и пространства листа	2

## 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. Орлов А.А. «AutoCAD 2010» Видеосоучитель
2. Скотт Окстотт. AutoCAD 2013 и AutoCAD LT 2013; М.: 2013, 396с.
3. Соколова Т. AutoCAD 2010. Учебный курс. 15786К., изд.2010.
4. [www.Autodesk.ru](http://www.Autodesk.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
1	2	3
Компьютерный класс	Лекции Практические занятия	Компьютеры. Мультимедийный проектор. Экран. Программный пакет «AutoCAD»

### 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. СКВМ  
Секретарь

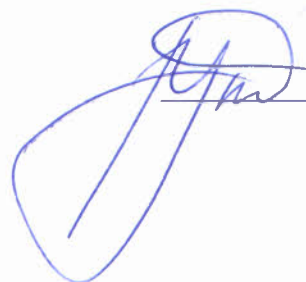
Протокол № 8/17 от 01.03.2017г.

 Т.Я.Бугаева

Директор «СтройНЭКСТ»

 Г.Г.Кашеярова

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УОТ

 Р.Р.Зиннатуллин

