

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Повышения квалификации

по программе:

**«Автоматизированное проектирование строительных конструкций
с использованием программного комплекса «AutoCAD»»**

Цель – качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- эффективно разрабатывать архитектурно-строительные проекты и выпускать рабочую документацию в привычной среде AutoCAD.

Категория слушателей – проектные организации и все заинтересованные специалисты.

Профессиональные компетенции:

Слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

Срок обучения – 32 академических часа.

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Режим занятий – без отрыва от производства, с отрывом от производства

№ п/п	Наименование модулей, разделов модулей	Всего, час.	В том числе		
			Л	ПР	ПА/ИА
1	2	3	4	5	6
1	Модуль 1. Назначение AutoCAD. Окно AutoCAD.	4	2	2	-
1.1	Меню и панели инструментов. Работа с панелями.				
1.2	Запуск инструментов.				
1.3	Работа с контекстными меню.				
1.4	Работа со средствами указания.				
1.5	Открытие и сохранение файлов.				
1.6	Работа с несколькими файлами чертежей.				
1.7	Обновление экрана и регенерация чертежа.				
1.8	Выход из AutoCAD.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 1- не предусмотрена					
2	Модуль 2. Команды, средства управления экраном, системы координат.	3	1	2	-
2.1	Команды AutoCAD Технология работы в командной строке.				
2.2	Исправление ошибок.				
2.3	Средства управления экраном.				
2.4	Панорамирование и зумирование изображения. Команды ZOOM All и ZOOM				
2.5	Extents.				
2.6	Системы координат. Команда LINE и способы ввода координат точек.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 2- не предусмотрена					
3	Модуль 3. Создание объектов AutoCAD	3	1	2	-
3.1	Простые примитивы: линия, прямоугольник, дуга и др. Способы их построения.				
3.2	Обеспечение точности построения. Установка шага сетки и шаговой привязки к узлам сетки (SNAP).				
3.3	Привязка к характерным точкам объекта (OSNAP).				
3.4	Режим ORTHO.				
3.5	Использование объектной привязки.				
3.6	Полилиния, сплайн.				
3.7	Свойства объектов AutoCAD				
3.8	Понятие о типах объектов.				
3.9	Панель инструментов Object Properties (Свойства объекта).				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 3- не предусмотрена					
4	Модуль 4. Слои.	3	1	2	-
4.1	Создание слоев и управление их свойствами.				
4.2	Установка текущего слоя.				
4.3	Назначение свойств объектов с использованием слоев.				
4.4	Управление свойствами объектов с помощью окна Properties.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 4- не предусмотрена					
5	Модуль 5. Редактирование графических объектов.	3	1	2	-
5.1	Способы выбора объектов.				
5.2	Копирование, перемещение, удаление, поворот и масштабирование объектов.				
5.3	Зеркальное копирование, подобие и создание массивов.				
5.4	Изменение длины объектов.				

5.5	Редактирование с помощью ручек.				
5.6	Редактирование полилиний, мультилиний и сплайнов.				
5.7	Разбиение сложных объектов.				
5.8	Порядок следования объектов. Штриховка.				
5.9	Сведения. Редактирование штриховки и ее границ.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 5- не предусмотрена					
6	Модуль 6. Работа с текстом.	3	1	2	-
6.1	Ввод и редактирование однострочного текста.				
6.2	Редактирование существующего текста.				
6.3	Форматирование текста и создание стилей.				
6.4	Нанесение многострочного текста. Работа с таблицами.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 6- не предусмотрена					
7	Модуль 7. Нанесение размеров.	3	1	2	-
7.1	Основные понятия.				
7.2	Создание размерных стилей.				
7.3	Построение размеров.				
7.4	Редактирование размеров. Использование сложных размеров (базовый, цепь).				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 7- не предусмотрена					
8	Модуль 8. Блоки. Экспорт и импорт.	3	1	2	-
8.1	Определение, вставка и расчленение блоков.				
8.2	Блоки, цвет, тип линии и вес линии. Атрибуты блоков.				
8.3	Вставка различных объектов.				
8.4	Извлечение информации из чертежа.				
8.5	Информация о чертеже в целом.				
8.6	Информация об объектах.				
8.7	Вычисление расстояний, углов и площадей.				
8.8	Получение информации об объектах и чертеже.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 8- не предусмотрена					
9	Модуль 9. Настройка рабочей среды. Пространство модели и пространство листа.	3	1	2	-
9.1	Создание шаблона чертежа.				
9.2	Пространство модели и пространство листа.				
9.3	Не перекрывающиеся видовые экраны в пространстве модели.				
9.4	Плавающие видовые экраны в пространстве листа.				
9.5	Редактирование видовых экранов. Масштаб изображения				
9.6	Создание и копирование листов.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 9- не предусмотрена					
10	Модуль 10. Вывод чертежа на печать.	2	1	1	-
10.1	Создание и настройка Layout'ов. Настройка параметров листа.				
10.2	Масштаб вывода на печать.				
10.3	Печатаемая область.				
10.4	Стили печати.				
10.5	Создание видов.				
10.6	Оформление листа.				
10.7	Вывод чертежа на печать.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 10- не предусмотрена					
11	Модуль 11. Пользовательская система координат (ПСК). Использование нескольких систем координат. Трехмерное изображение.	2	1	1	-

11.1	Использование нескольких систем координат.				
11.2	Трехмерное изображение.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 11- не предусмотрена					
Всего по программе:		32	12	20	-
Итоговая аттестация после освоения всех модулей программы		зачет в форме практического задания			

Составитель программы:

К.т.н., доцент,
кафедры «Металлических и деревянных
конструкций»

А.Ю. Ушаков

Согласовано:

Директор ИСА

Н.Д. Чердниченко

Руководитель ЦДПО

А.В. Федосьина