

Министерство образования и науки Российской Федерации

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



/М.Е. Лейбман/

20 15 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ 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: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Профессиональные компетенции: Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен обладать следующими компетенциями:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);

- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);

- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15);

- составление технической документации (ПК-16);

- знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20).

Срок обучения: 32 ак. час.

Форма обучения: без отрыва/с частичным отрывом /с отрывом от работы

Режим занятий: будни / группа выходного дня

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе	
			лекции	практич. и лаборат. занятия
1	2	3	4	5
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.			
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.			
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).			
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.			
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.			
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.			
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).			
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.			
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.			
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.			
11	Пользовательская система координат (ПСК). Использование нескольких систем координат. Трехмерное изображение.	2	1	1

Составил:

Профессор, д.т.н



 (подпись) С.А. Синенко
 (инициалы и фамилия)

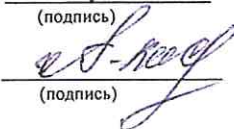
Согласовано:

Директор ИСА, к.т.н., профессор



 (подпись) Н.И.Сенин
 (инициалы и фамилия)

Руководитель ЦДПО



 (подпись) А.Н.Косолапов
 (инициалы и фамилия)

