

Негосударственное образовательное учреждение
**«Институт повышения квалификации инженеров
в области САПР и ГИС»**

Утверждаю
Генеральный директор
Писарев И.В.



«12» августа 2010г.

Автор программы:
Гаврилина Н.В.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

«Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2011 (Базовый курс)»

Продолжительность обучения 80 часов/10 дней, из них очное 24 часа/3 дня.

Москва
2010

1. ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА И ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка строителей расчетчиков. Обучение предназначено для того, чтобы показать принципы моделирования и анализа результатов расчета в среде Autodesk Robot Structural Analysis. Процесс обучения нацелен на то, чтобы продемонстрировать обучающимся основные принципы и способы задания модели строительной конструкции, видов ее нагружения и анализа результатов расчета. В процессе проведения расчета обучающиеся изучат различные методы, которые могут быть использованы для изменения системы и модификации видов нагружения. В конце обучения будет получена трехмерная схема строительной конструкции, ее результаты расчета и, при необходимости, спецификация элементов.

Предметом дисциплины является расчет на прочность и устойчивость строительных конструкций различной сложности и материала.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных слушателями в технических высших и средних заведениях. Процесс обучения проходит легче, если пользователь имеет знания в сфере прочностных строительных расчетов и нормативной документации, знает принципы работы с 3Д объектами.

Дисциплина может быть интересна строителям-расчетчикам, инженерам-проектировщикам, занимающимся проектированием трубопроводных систем различной прокладки, магистральных трубопроводов, подводных трубопроводных систем (береговые трубопроводы) для расчетов элементов и конструкций строительных эстакад, опор, площадок обслуживания, технологических зданий. Программа так же подходит для проектирования и расчетов строительных конструкций в энергетической промышленности, промышленном машиностроении, при проектировании морских и береговых сооружений. Так же программа используется при проектировании и строительстве мостов, гражданских и технологических сооружений и зданий.

В результате изучения дисциплины слушатель должен

ЗНАТЬ:

- основные нормативные документы;
- принципы моделирования 3Д схем;
- основы правильного выбора расчетной схемы.

УМЕТЬ:

- смоделировать строительную конструкцию;
- редактировать существующую компоновку;
- задавать внешние варианты нагрузок;
- подготовить исходные данные и комбинации нагрузок для получения выходной информации;
- изменить схему в соответствии с результатами расчета;
- проводить экспорт/импорт данных и получать выходную документацию;
- анализировать результаты расчета.

ИМЕТЬ НАВЫКИ:

- расчетов на прочность строительных конструкций и металла и бетона с использованием нормативных документов.

БЫТЬ ОЗНАКОМЛЕННЫМ:

- с возможностями проведения различных видов расчета;
- с основными возможными вариантами нагружения.
-

2. Дисциплина состоит из семи разделов.

1. В первом разделе изучается назначение и основные характеристики программной системы Autodesk Robot Structural Analysis. Так же обучаемые узнают о назначении данной программной системы и наличии нормативных документов в ней. Оговариваются возможности и ограничения.

2. Полностью освещен интерфейс программы и возможная настройка баз данных. Выбирается вариант расчета и нормативный документ. Проговариваются возможные варианты типов конструкций и их физический смысл.

3. Производится создание и расчет двухмерной металлической ферменной конструкции. Возможные варианты задания исходных данных, принципы задания и их возможная дальнейшая корректировка. Оговариваются методы назначения сечений, материалов, опор и внешних нагрузок. Возможность изменения и дополнения баз данных. Описывается метод получения результатов расчета и их анализ. Описываются возможные инженерные трактовки текстовых и графических результатов.

4. Производится создание и расчет трехмерной металлической ферменной конструкции с использованием сетки осей. Производится настройка параметров и используется работа с группами. Оговаривается задание ограничений. Описываются принципы проведения расчета и получения результатов. Расчет узлов крепления.

5. Производится создание и расчет бетонной конструкции с помощью сетки. Просмотр функций копирования и переноса, присвоение толщин и форм сечений. Изучаются возможности подбора и выбора нестандартного сечения. Анализ и просмотр результатов расчета. Описывается методика расчета армирования и фундамента.

6. Рассматривается построение и расчет оболочечных элементов с помощью подручных команд программы, а так же с использованием стандартных элементов.

7. Позволяет изучить принципы совместной работы системы с другими расчетными программами, экспорт/импорт исходных данных и результатов расчета. Изменение и дополнение существующих баз данных.

3. Отчетность по курсу:

- Промежуточные тесты и контрольные работы.
- Заключительный зачет без оценки.

4. Стоимость курса на нашей площадке

- 15000 рублей
- Стоимость выездного и дистанционного обучения вы можете отдельно уточнить у наших менеджеров.
- Отдельно предлагается услуга «Мобильный учебный класс» - аренда ноутбуков с доставкой. Стоимость услуги – 25000 рублей.

5. Стоимость дистанционного тренинга-обновления знаний

- Вы можете отдельно уточнить у наших менеджеров.

6. Курсы, рекомендованные по окончании обучения:

Autodesk Robot Structural Analysis Professional (Расширенный курс).

7. По окончании обучения, слушатели получают:

1. Международный сертификат компании Autodesk.
2. Сертификат установленного образца НОУ «Институт САПР и ГИС».

8. Получаемые слушателем маркетинговые материалы:

- Фирменный блокнот ГК Русский САПР.
- Фирменная авторучка ГК Русский САПР.
- Электронный буклет ГК Русский САПР.

9. ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ РАБОТЫ ПРОГРАММ

Аппаратное/программное обеспечение	Требование	Примечания
Операционная система	Для 32 битной: Windows 95/98/2000/Me/NT/XP/Vista Для 64 битной: Windows XP	
Веб-обозреватель	Microsoft© Internet Explorer 6.0 и выше	
Процессор	Intel® Pentium III 300 МГц и более	
Память (ОЗУ)	512 МБ	Для опытных пользователей рекомендуется 1 ГБ
Плата видеоадаптера	графический адаптер SVGA с видеопамятью 64 Мб	
Жесткий диск	Приблизительно 500 МБ	Для опытных пользователей 5 ГБ