ООО “Инфотех”

г. Днепропетровск, ул. Князя Владимира Великого , 18 б

Тел./факс: 371-43-54 (56)

Е-mail: infotech@itech.net.ua

[http://www.itech.net.ua](http://www.itech.net.ua/)

Сертифицированный учебный центр Autodesk

Базовый курс Revit Structure 2018

Учебный центр Компании «ИнфоТЕХ»

Сертифицированный учебный центр «Инфотех» - авторизован компанией **Autodesk**и является лучшим по восточному региону Украины.

**Ключевые преимущества учебного центра:**

* Курсы проводятся сертифицированными специалистами Autodesk;
* По окончанию курса слушатель получает именной международный сертификат от компании Autodesk;
* Во время обучения особое значение придается практическому применению получаемых знаний;
* Гибкий график проведения занятий;
* Предусмотрено корпоративное обучение с выездом и проведением курсов по заказу в удобные для заказчика дни (min 3 чел.). Обучение частных лиц происходит по мере укомплектования группы (от 3 до 8 чел.);
* Учебный класс оборудован всем, что требуется для качественного и комфортного обучения.

Цель курса: Овладение навыками проектирования строительных конструкций в BIM системе Revit.

Требования к слушателям: компьютерная грамотность - Windows. Желателен опыт работы в программах двухмерной графики, иметь представление о трехмерном пространстве. Опыт разработки архитектурно-строительной документации по разделам КЖ или КМ.

Результат обучения: Освоение базовых приемов работы в программе Autodesk Revit Structure. По окончании обучения слушатели научатся самостоятельно разрабатывать строительную часть проектов в данной системе. Успешно освоившим курс выдается международный сертификат компании Autodesk.

Учебный план на курс Revit Structure

Продолжительность курса – 50 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **№ занятия** | **Содержание** |
| 1 | **Знакомство Autodesk Revit Structure – 4 часа** Что такое BIM системы и их отличие от CAD систем.Область применения и особенности пакета Revit Structure.Понятие информационной модели здания. Изучение интерфейса Revit Structure. Элементы интерфейса. Приемы работы в Revit Structure. Приемы обработки командБазовые настройки Revit |
| 2 | **Эскизы – 1 час**Понятие и назначение режима эскизирования Эскизы и рабочие плоскостиСоздание и редактирования эскизных линийИспользование команд редактирования объектов в режиме эскизированияПривязка к характерным точкам |
| 3 | **Создание опорных элементов здания – 3 часа**Оси зданияУровни (этажи) зданияВиды. Задание видов, свойства видов, создание перспективных видов, работа с видами.Разрезы. 2D и 3D разрезы. Порядок их создания и измененияВспомогательные и рабочие плоскостиСоздание видов, определение и изменение их свойствПорядок создания двухмерных и трехмерных разрезов |
| 4 | **Моделирование несущих элементов зданий и сооружений – 10 часов**Представление несущих элементов зданий и их отличие от ненесущих.Порядок загрузки и выбора строительных конструкций для размещения в проект.Моделирование несущих конструкций  Колонны (железобетонные, металлические, деревянные) Балки и балочные системы  Фермы  Связи Несущие стены Создание и видоизменение однослойных и многослойных конструкций стен Несущие перекрытия и покрытия.Фундаменты и ростверки Фундаменты под колонны Ленточные фундаменты под стены Плитные фундаменты Свайные основания  Особенности проектирования фундаментов под оборудованиеФормирование спецификаций строительных конструкцийГруппы |
| 5 | **Работа с функцией армирования ж-б конструкций – 5 часов**Назначение функции армирования железобетонных конструкций (функция усиления)Принципы армирования железобетонных конструкций принятые в Revit Structure Инструменты моделирования усиления – назначение и порядок вызоваАрмирование конструкций отдельными стержнямиОбласть применения Понятие и способ установки защитного слоя арматуры Выбор и размещение в конструкции арматурных профилей Использование редактора арматурных профилей Формирование наборов арматурных стержнейАрмирование конструкций по площади Область применения Создание и изменение армирования по площадиАрмирование по траектории (направлению) Область применения Создание и изменение армирования по направлениюСоздание спецификации арматуры |
| 6 | **Моделирование архитектурных элементов здания – 3 часа**Моделирование навесных конструкций (стены из стекла и металла)Моделирование дверей и окон.Работа с помещениямиСоздание и видоизменение лестницы, ограждений и пандусовФормирование проемов в строительных конструкциях |
| 7 | **Редактирование элементов модели** *(***Рассматривается параллельно с основными темами)**Выбор элементов. Одновременный выбор нескольких элементов. Выбор цепей стен или линийРазделение линейных элементовОбрезки/удлинение Смещение элементовПрисоединение/отсоединение строительных конструкций друг с другомИзменение порядка примыкания стен в угловых участкахВариантное моделирование строительных конструкций |
| 8 | **Разработка конструкций на основе связанной архитектурной модели – 2 часа**Привязка архитектурной модели в конструкторский проектИмпорт и мониторинг объектов архитектурной модели в конструкторском проектеПреобразование элементов архитектурной модели в конструкторские объекты |
| 9 | **Аннотации в модели – 2 часа**Особенности простановки размеров в RevitВременные и постоянные размеры их назначение и порядок образмеривания объектов Настройка размерных стилейТипы размеров (линейные, радиальные, диаметры, угловые и длины дуг)Ввод высотных отметокРедактирование размеров и их свойствВыполнение надписей и текстов |
| 10 | **Наложение зависимостей – 1 час**Назначение зависимостей и их типыСпособы наложения и удаления зависимостейГрамотное использование зависимостей для упрощения разработки проекта |
| 11 | **Концептуальное моделирование – 2 часа**Использование формообразующих элементов при разработке концептуальной модели.Создание и редактирование формообразующих элементов Моделирование объема здания с использованием объемных и полостных форм Создание конструкций здания из формообразующих элементов |
| 12 | **Основы использования семейств – 4 часа**Понятия «Семейство» и типы семейств применяемых при разработке проектаОсновы работы в редакторе семействКоманды Редактора семействОтличие между объемной и полостной геометриейКоманды формирования объемной и полостной геометрииСоздание элементов конструкций с применением инструментов редактора семейств Порядок загрузки семейств в проекты или другие семействаОсновы создание семейства колонн, балок, фундаментов и т. п.Основы применения типоразмеров в семействах Возводимые (контекстные) семейства |
| 13 | **Проработка узлов металлоконструкций – 4 часа**Основные инструменты разработки узлов металлоконструкций (Revit Structure и Autodesk Structural Detailing)Приемы проработки узлов металлоконструкций в Revit 2D черчение 3D моделированиеОсобенности проработки узлов металлоконструкций на сварке и с болтовыми соединениями.Разработка фасонок, других соединительных элементов и болтов для применения их в узлах.Разработка закладных деталей железобетонных конструкцийКомбинированные узлы металл-железобетон |
| 14 | **Использования модуля расширений – 2 часа**Назначение модуля расширенийБыстрое армирование железобетонных конструкций с использованием модуля |
| 15 | **Формирование технической документации – 2 часа**Аннотирование узловФормирование табличных данных и спецификацийПодготовка и выбор листов для печати документацииФормирование информации на листах для вывода на печатьПечать проектаЭкспорт видов и узлов в AutoCAD (при необходимости по просьбе слушателей)Формирование DWF-файлов |
| 16 | **Практические занятия - 5 часов**Практические занятия по разработке проекта по разделам КЖ или КМ продолжительностью 5 часов выполняются отдельными фрагментами, регулярно в течении всего курса обучения. Они позволяют на практике закрепить пройденный материал на каждом этапе обучения. |