



# АКАДЕМИЯ BIM

**Программа курса**

**Autodesk Revit Structure**

Раздел КЖ. Продвинутый модуль

## Цели курса:

Курс предназначен для получения специальных знаний, необходимых проектировщикам для быстрого и качественного моделирования железобетонных конструкций, армирования и выполнения документации. Дается информация о приемах быстрого размещения и редактирования элементов, внесении необходимой информации в модель, оформления чертежей, автоматического получения таблиц и спецификаций.

## Необходимые навыки:

Знакомство с Autodesk Revit (курс обучения «Базовый» или аналогичный уровень знаний). При необходимости для подтверждения уровня знаний может быть проведен специальный тест.

## Содержание программы обучения:

№ п/п	ТЕМЫ, СОДЕРЖАНИЕ	Часы
1	<b>Вводная часть</b>	1
	Особенности работы в среде Autodesk Revit	
	Типичные ошибки, возникающие при организации работы	
	Область эффективного применения Autodesk Revit	
	Корректировка привычных методов оформления чертежей	
2	<b>Моделирование железобетонных конструкций</b>	4
	Особенности создания стен и перекрытий (капители в плите)	
	Особенности создания колонн и балок	
	Соединение геометрии, швы бетонирования, разделение элементов	
	Комбинированные объекты с использованием «Модели в контексте»	
	Методы создания отверстий и проемов в стенах	
	Методы создания отверстий в перекрытиях	
	Рабочая плоскость, способы размещения семейств. Именованные опорные плоскости	

№ п/п	ТЕМЫ, СОДЕРЖАНИЕ	Часы
	Моделирование закладных деталей, обрамления конструкций	
<b>3</b>	<b>Оформление опалубочных чертежей</b>	<b>3</b>
	Особенности установки размеров	
	Работа с невидимыми линиями	
	Особенности установки марок	
	Стили уклонов	
	Категории видов (архитектура, несущие конструкции и т.д.)	
	Разрыв видового экрана	
	Семейства «Элементов узлов» для детализации видов. Стрелка, линия обрыва, прямоугольник обрыва. Последовательность компонентов узлов, их масштабы.	
	Работа с текстами, списки, индексы	
	Рекомендации по настройке шаблонов видов для опалубочных чертежей	
	Внесение информации в модель. Используемые параметры	
	Маркировка элементов. Работа с семействами марок	
	Спецификации к схеме расположения элементов	
	Спецификация изделий (закладные детали, каркасы)	
	Спецификация проемов и отверстий. Маркировка и оформление	
	Компоновка листов. Нумерация разрезов. Организация диспетчера проекта.	
	Основная надпись	
	Оси 2Д и 3Д, подрезка аннотаций	
<b>4</b>	<b>Моделирование армирования</b>	<b>4</b>
	Способы расположения отдельных арматурных стержней	
	Армирование по площади	

№ п/п	ТЕМЫ, СОДЕРЖАНИЕ	Часы
	Армирование по траектории	
	Типоразмеры и подкатегории арматуры	
	Работа с зависимостями арматуры	
	Редактирование эскиза. Семейства арматурных профилей	
	Семейства арматурных изделий. Общие сведения	
	Загружаемые семейства – отдельные стержни	
	Загружаемые семейства – арматурные каркасы	
	Железобетонные колонны и балки с вложенным армированием	
	Альтернативные подходы: 2D-армирование	
<b>5</b>	<b>Арматурные каркасы и закладные детали</b>	<b>4</b>
	Принципы и способы создания сборочных единиц	
	Создание арматурных каркасов «по месту» из арматурных стержней	
	Создание арматурных каркасов при помощи загружаемых семейств	
	Методы создания закладных деталей	
	Создание арматурных сеток	
	Принципы подсчета спецификаций сборочных единиц и оформление листов КЖИ	
<b>6</b>	<b>Оформление чертежей армирования</b>	<b>8</b>
	Рекомендации по настройке шаблонов видов. Виды армирования в низкой и средней степени детализации	
	Используемые параметры. Переопределения графики	
	Способы оформления массивов арматуры	
	Маркировка и нумерация арматуры	
	«Аннотация для нескольких арматурных стержней»	

№ п/п	ТЕМЫ, СОДЕРЖАНИЕ	Часы
	Спецификация арматуры. Подсчет в «штуках» и «погонных метрах»	
	Ведомость деталей. Методика настройки семейств профилей арматуры	
	Ведомость расхода стали, варианты	
	Ведомость деталей для гнутой арматуры	
	Методы создания листов КЖИ, спецификаций на изделие	
<b>7</b>	<b>Практическая работа</b>	<b>8</b>
	Совместная работа с использованием файла хранилища	
	Совместное обсуждение типовых проблем, возникающих при применении Revit в реальном проектировании.	
	Самостоятельная работа с консультациями преподавателя, для закрепления пройденного материала.	