



**Промышленное и гражданское строительство**  
САПР, ГИС, ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ, УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ  
**ООО «БилдСофт»**

# BUILDSOFT

Адрес: 150030, г. Ярославль, пр. Фрунзе, 3, оф. 507  
Тел./факс: +7 (4852) 281-381, 8 (800) 700-72-53  
e-mail: info@buildsoft.ru www.buildsoft.ru

**Практический курс: Расчет несущих конструкций многоквартирного железобетонного 16 – этажного жилого дома с пристроенным подземным паркингом в ПК ЛИРА-САПР и ПК САПФИР. От технического задания до чертежей марок КЖ и КЖИ.**

Курс обучения предназначен для пользователей с базовыми знаниями и навыками работы в ПК ЛИРА – САПР, но не имеющих достаточного опыта в расчете реальных объектов.

Курс сформирован по наиболее часто возникающим вопросам пользователей и для четкого понимания процесса расчетного анализа зданий, выстроен в единую проектную цепочку - от получения и анализа технического задания до выдачи результатов расчета, формирования отчета для органов экспертизы и получения чертежей армирования несущих элементов.

На курсе будет рассмотрен расчет многоквартирного 16 – этажного жилого дома с пристроенным подземным паркингом.



### **После прохождения данного курса:**

- Вы научитесь выполнять расчеты строительных конструкций зданий в пространственной постановке с учетом всех требований предъявляемых Федеральным законом РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ;
- Вы сможете самостоятельно подобрать оптимальные размеры и расположение вертикальных несущих элементов, что позволит сэкономить средства заказчика и в свою очередь сделает Вас более привлекательным исполнителем;
- Вы научитесь подготавливать и использовать планы этажей при формировании пространственной конструктивной модели здания;
- Вы будете знать, как замоделировать ребристые перекрытия, капители, узлы сопряжения конструкций, плитный, а также свайно-плитный фундамент и его совместную работу с окружающим грунтом;
- Вы сможете провести все необходимые проверки и расчеты проектируемого здания, а также подготовить технический отчет для получения положительного заключения экспертизы и получить чертежи марок КЖ и КЖИ.

Программа курса обучения:

День	Вопросы
1	<p>Знакомство с основными нормативными документами по расчету строительных конструкций (ФЗ – 384, ГОСТ 54257 – 2010, Постановление от 26 декабря 2014 года № 1521).</p> <p>Анализ технического задания, чертежей, данных по геологии. Необходимый набор исходных данных. Советы и рекомендации на примере технического задания.</p> <p>Основные принципы размещения вертикальных несущих элементов (колонн, пилонов, диафрагм жесткости).</p>
2– 3	<p>Формирование конструктивной модели здания. Моделирование свайно-плитного фундамента.</p> <p>Моделирование конструктивной модели здания паркинга. Моделирование капителей, ребристых перекрытий, пандусов.</p>
4	<p>Сбор и приложение нагрузок (постоянные, длительные и кратковременные).</p> <p>Особенности моделирования узлов сопряжения конструкций.</p> <p>Задание краевых условий.</p>
5	<p>Формирование комбинаций РСУ и РСН.</p> <p>Задание параметров для конструктивного расчета несущих элементов согласно СП 63.13330.2012.</p> <p>Создание монтажной схемы (описание стадийности возведения здания).</p> <p>Создание и редактирование аналитической (КЭ) модели здания.</p> <p>Работа с моделью здания: дотягивание и пересечение элементов, генерация произвольных сеток триангуляции и др.</p>
6	<p>Экспорт модели в ПК ЛИРА – САПР и последующая работа с ней:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Корректировка, ввод дополнительных исходных данных;</li> <li>✓ Создание модели грунта согласно инженерно – геологическим изысканиям;</li> <li>✓ Расчет жесткостных характеристик плитного и свайного фундамента с учетом модели грунта;</li> <li>✓ Задание данных для выполнения динамических расчетов;</li> <li>✓ Расчет пространственного железобетонного каркаса в ПК ЛИРА – САПР с последующим анализом;</li> </ul>
7	<p>Работа в ПК ЛИРА – САПР:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Расчет здания на собственные колебания. Определение пульсационной составляющей ветровой нагрузки согласно СП 20.13330.2011. Оценка комфортности пребывания людей на верхнем этаже;</li> <li>✓ Оценка жесткости, общей устойчивости здания;</li> <li>✓ Оценка осадки и давления под подошвой фундамента, а также усилий в расставленных сваях;</li> <li>✓ Расчет теоретической арматуры, расчет на продавливание;</li> <li>✓ Формирования технического отчета, используя систему документирования «Книга отчетов»;</li> <li>✓ Экспорт данных с подобранным армированием в САПФИР – ЖБК;</li> </ul>
8	<p>Получение с помощью САПФИР – ЖБК:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Чертежей раздела КЖ основных несущих элементов (колонн, стен, плит и др.);</li> <li>✓ Спецификаций арматуры, деталей выпусков;</li> <li>✓ Ведомостей расхода стали.</li> </ul> <p>Расчет на огнестойкость железобетонных конструкций с использованием ПК NormCAD.</p>

*Примечание:*

*Демонстрация учебного курса будет проходить на версиях ПК САПФИР 2016 и ЛИРА – САПР 2016.*

*Отдельные пункты программы могут быть изменены без уведомления с сохранением общего количества часов обучения.*