

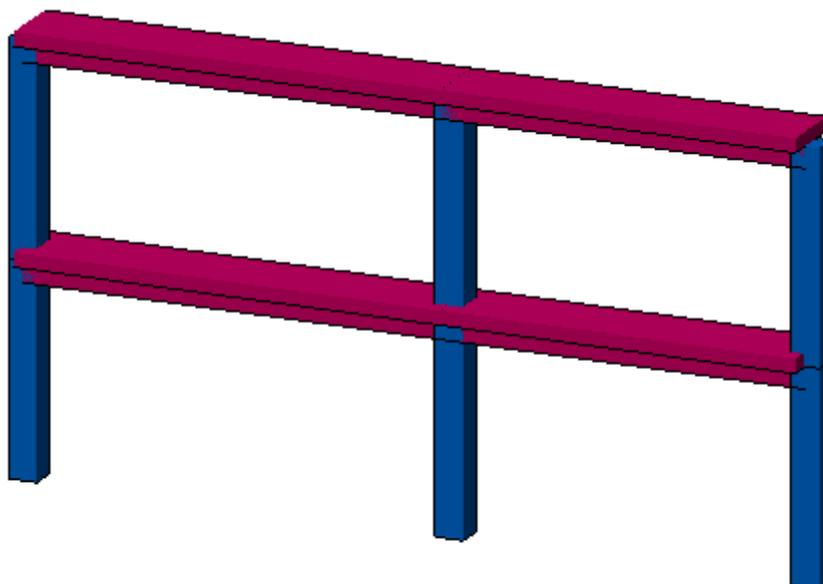
Курс обучения

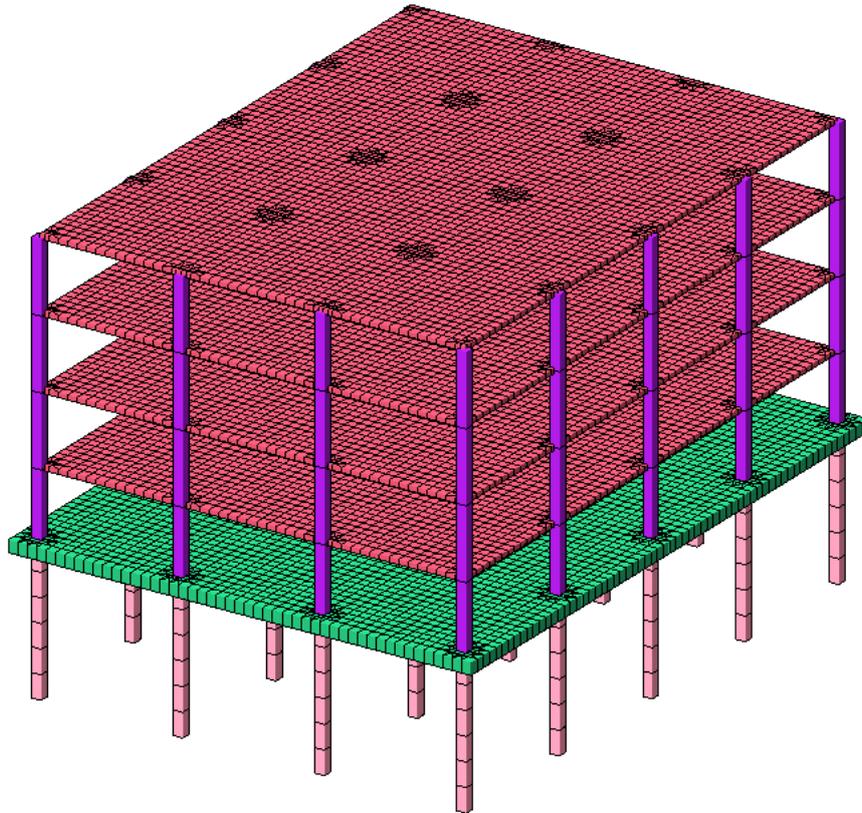
## Расчет зданий и сооружений с использованием ПК ЛИРА-САПР для начинающих пользователей

40 академических часов (5 дней)

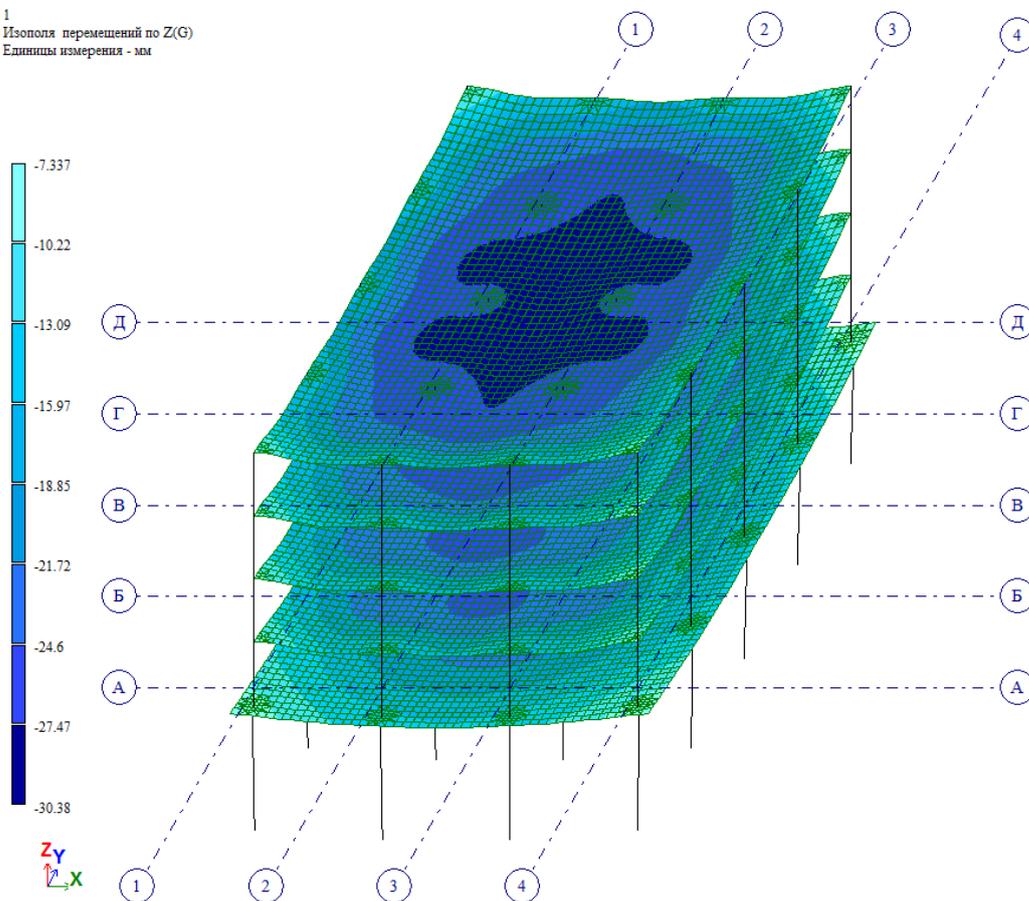
### Краткая программа курса:

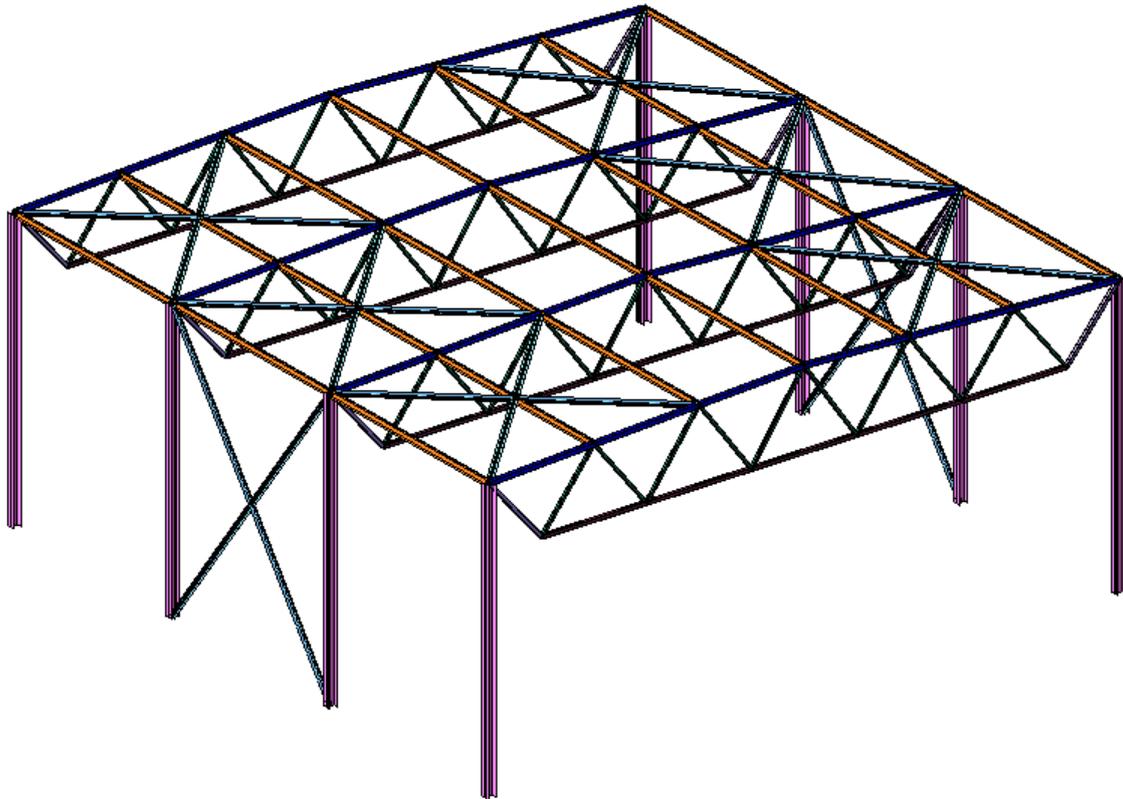
- Расчет стержневых систем на статические нагрузки. Применение стержневых КЭ. Использование сечений, переменных по длине стержневого КЭ. Принцип использования вариантов конструирования (расчет конструкций одновременно по различным нормативным документам).
- Расчет плоской железобетонной рамы. Расчет стального каркаса в пространственной постановке. Расчет подпорной стенки на свайном фундаменте.
- Применение пластинчатых КЭ (балка-стенка, плита, оболочка). Расчет плиты перекрытия здания.
- Расчет пространственных рамных и рамно-связевых систем на статические и динамические воздействия.
- Расчет безригельного железобетонного каркаса с фундаментной плитой на естественном основании с учетом сейсмического воздействия и пульсации ветра.
- Расчет осесимметричных задач. Расчет цилиндрического резервуара.
- Конструирующая система АРМ-САПР (подбор арматуры и проверка заданного армирования в стержневых и пластинчатых элементах).
- Расчет стальных конструкций СТК-САПР (подбор и проверка сечений и узлов стальных конструкций). Редактор стальных сортаментов (РС-САПР).
- Использование вспомогательных систем ЛИТЕРА, КС-САПР, КТС-САПР, РСУ, РСН, УСТОЙЧИВОСТЬ, ФРАГМЕНТ, ДОКУМЕНТАТОР
- Построение физической модели здания в препроцессоре САПФИР



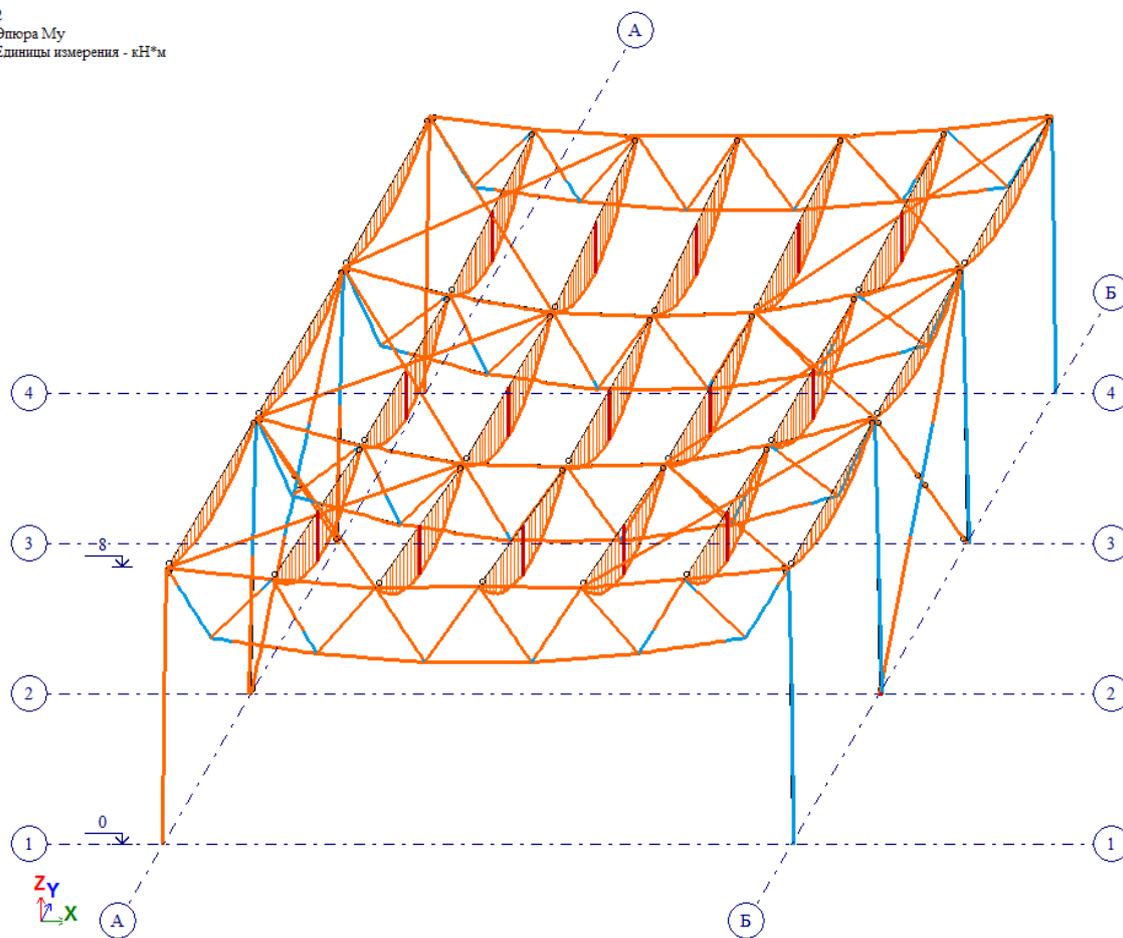


1  
Изопола перемещений по Z(G)  
Единицы измерения - мм





2  
Эпюра М<sub>y</sub>  
Единицы измерения - кН\*м



Минимальное усилие -2.11339; Максимальное усилие 37.8244

2  
Форма потери устойчивости в гл. с. 1  
Изополю перемещений по X(L)  
Коэффициент 0.18279

