

Программа повышения квалификации «Проектирование зданий и сооружений с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов»

Модуль 2. «Проектирование железобетонных и металлических стержневых конструкций с применением программы MathCAD и ПК Лира-САПР»

1	<p style="text-align: center;"><u>Основы проектирования железобетонных конструкций</u></p> <p>Метод расчета по предельным состояниям. Коэффициенты метода предельных состояний Классификация нагрузок. Задача «Построение диаграмм работы бетона и арматуры по СП в программе MathCAD и ПК Лира-САПР». Три стадии работы железобетона. Хрупкое и пластическое разрушение.</p>
2	<p style="text-align: center;"><u>Расчет изгибаемых железобетонных балок</u></p> <p>Расчет изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного профиля с одиночным армированием по нормальным сечениям. Задача «Расчет железобетонной балки в программе MathCAD и ПК Лира-САПР».</p> <p>Расчет изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного профиля с двойным армированием по нормальным сечениям. Задача «Расчет железобетонной балки в программе MathCAD и ПК Лира-САПР».</p> <p>Расчет изгибаемых железобетонных элементов таврового профиля с двойным армированием по нормальным сечениям. Задача «Расчет железобетонной балки в программе MathCAD и ПК Лира-САПР».</p> <p>Расчет изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного профиля по наклонным сечениям. Задача «Расчет железобетонной балки в программе MathCAD и ПК Лира-САПР».</p>
3	<p style="text-align: center;"><u>Расчет плоской рамы многоэтажного каркасного железобетонного здания</u></p> <p>Конструктивные схемы многоэтажных железобетонных каркасных зданий. Выбор расчетных схем плоской рамы многоэтажного каркасного железобетонного здания. Задача «Статический и конструктивный расчет неразрезного ригеля. Подбор и проверка армирования». Задача «Статический и конструктивный расчет железобетонной колонны».</p>
4	<p style="text-align: center;"><u>Расчет плоской рамы одноэтажного промышленного железобетонного здания</u></p> <p>Выбор расчетных схем плоской рамы одноэтажного промышленного железобетонного здания. Задача «Статический расчет плоской рамы одноэтажного промышленного железобетонного здания в программе MathCAD методом перемещений». Задача «Статический расчет плоской рамы одноэтажного промышленного железобетонного здания в ПК Лира-САПР».</p>
5	<p style="text-align: center;"><u>Расчет металлических конструкций</u></p> <p>Задача «Расчет стальной балки по двум группам предельных состояний в программе MathCAD». Задача «Расчет стальной балки по двум группам предельных состояний в ПК Лира-САПР».</p> <p>Задача «Расчет металлической фермы в программе MathCAD». Задача «Расчет металлической фермы по двум группам предельных состояний в ПК Лира-САПР».</p>
6	<p style="text-align: center;"><u>Особенности расчета плоской рамы одноэтажного промышленного металлического здания</u></p> <p>Выбор расчетных схем плоской рамы одноэтажного промышленного металлического здания. Задача «Статический расчет плоской рамы одноэтажного промышленного</p>

	<p>металлического здания в программе MathCAD методом перемещений». Задача «Статический расчет плоской рамы одноэтажного промышленного металлического здания в ПК Лира-САПР ».</p>
7	<p style="text-align: center;"><u>Основы проектирования фундаментов</u></p> <p>Классификация фундаментов. Расчетные модели грунтов. Специальные конечные элементы для моделирования фундаментов и грунтового основания. Задача «Расчет отдельного столбчатого фундамента в программе MathCAD и ПК Лира-САПР». Задача «Расчет свайного фундамента в программе MathCAD и ПК Лира-САПР».</p>