

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Повышения квалификации

по программе:

«Расчет зданий и сооружений с использованием программного комплекса
«ЛИРА-САПР»»

Цель – качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- решать комплексные задачи компьютерного проектирования железобетонных и металлических конструкций.
- уметь использовать возможности программного комплекса для выполнения сложных расчетов с учетом многоэтапности возведения зданий, особенностей работы узлов сопряжения конструктивных элементов и других факторов влияющих на напряженно-деформированное состояние строительных конструкций.

Категория слушателей – лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование; лица, получающие высшее образование.

Профессиональные компетенции:

Слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Срок обучения – 24 академических часа.

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Режим занятий – без отрыва от производства, с отрывом от производства

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Л	ПР	СР
1	Расчет многопролетной балки.	5	2	3	-
1.1	Создание расчетной схемы балки.				
1.2	Задание граничных условий.				
1.3	Задание жесткостей элементам расчетной схемы.				
1.4	Задание нагрузок.				
1.5	Статический расчет.				
1.6	Анализ результатов статического расчета.				
1.7.	Задание Расчетного Сочетания Нагрузок (РСН).				
1.8.	Расчет с учетом РСН.				
1.9.	Анализ результатов расчета по РСН.				
1.10.	Пример расчета двухпролетной балки.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 1- не предусмотрена					
2	Расчет многопролетной плоской рамы.	5	2	3	-
2.1	Создание расчетной схемы рамы.				
2.2	Задание граничных условий.				
2.3	Задание жесткостей элементам.				
2.4	Расчетной схемы.				
2.5	Задание нагрузок.				
2.6	Статический расчет.				
2.7	Анализ результатов статического расчета.				
2.8	Нагрузка на фрагмент.				
2.9	Задание Расчетного Сочетания Нагрузок (РСН).				
2.10	Расчет с учетом РСН.				
2.11	Анализ результатов расчета по РСН.				
2.12	Пример расчета двухпролетной рамы.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 2- не предусмотрена					
3	Расчет пространственной рамы промышленного здания.	5	2	3	-
3.1	Создание расчетной схемы.				
3.2	Задание граничных условий.				
3.3	Задание жесткостей элементам расчетной схемы.				
3.4	Конструктор сечений				
3.5	Задание нагрузок.				
3.6	Статический расчет.				
3.7	Анализ результатов статического расчета.				
3.8	Задание Расчетного Сочетания Нагрузок (РСН).				
3.9	Расчет с учетом РСН.				
3.10	Анализ результатов расчета по РСН.				
3.11	Динамика – просмотр анимации колебаний.				
3.12	Расчет на устойчивость.				
3.13	Анализ результатов расчета на устойчивость.				
3.14	КОМЕТА				
3.15	Пример расчета многопролетной рамы промышленного здания.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 3- не предусмотрена					

4	Расчет плиты на упругом основании.	5	2	3	-
4.1	Создание расчетной схемы.				
4.2	Задание граничных условий.				
4.3	Задание жесткостей элементам расчетной схемы. КРОСС				
4.4	Задание нагрузок.				
4.5	Статический расчет.				
4.6	Анализ результатов статического расчета.				
4.7	Задание Расчетного Сочетания Нагрузок (РСН).				
4.8	Расчет с учетом РСН.				
4.9	Анализ результатов расчета по РСН.				
4.10	Пример расчета плиты на упругом основании.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 4- не предусмотрена					
5	Подведение итогов обучения, разрешение вопросов с использованием наглядных примеров.	4	1	3	-
5.1	Расчет двухпролетной балки.				
5.2	Расчет двухпролетной рамы.				
5.3	Расчет многопролетной рамы промышленного здания.				
5.4	Расчет плиты на упругом основании.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 5- не предусмотрена					
6	Всего по программе	24	9	15	-
Итоговая аттестация после освоения всех модулей программы		зачет в форме практического задания			

Составитель программы:

К.т.н., доцент,
кафедры «Металлических и деревянных
конструкций»

А.Ю. Ушаков

Согласовано:

Директор ИСА

Н.Д. Чередниченко

Руководитель ЦДПО

А.В. Федосина