

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор

В.В. Галишникова
«18» 11 2020 г.
М.П.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Повышения квалификации по программе:

«Расчет стального каркаса промышленного здания с мостовыми кранами с использованием программного комплекса «SCAD Office 21.1»

Цель – повышение квалификации и формирование профессиональных компетенций, необходимых для работы в области расчёта и проектирования промышленных зданий.

В процессе обучения рассматриваются следующие темы:

- компоновка каркаса промышленного здания;
- сбор нагрузки на каркас;
- разработка расчётной схемы;
- определение перемещений и усилий;
- проектирование элементов и узлов каркаса.

Категория слушателей – проектировщики и студенты профильных ВУЗов.

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 – 16 академических часов.

Форма обучения – заочная, с применением дистанционных образовательных технологий

Режим занятий – без отрыва от производства

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Л	ПР	СР
1	Компоновка каркаса промздания. Сбор нагрузок. Разработка расчетной схемы.	4	4	-	-
1.1.	Компоновка каркаса.				
1.2	Сбор нагрузки на каркас. Формирование загружений.				
1.3	Построение пространственной расчетной схемы с учётом особенностей конструктивного решения каркаса.				
1.4	Задание жесткостей элементам расчетной схемы.				
1.5	Задание граничных условий. Учёт грунта.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 1- не предусмотрена					
2	Статический расчет. Комбинации загружений. Расчетные сочетания усилий. Нагрузки на фундамент.	4	4	-	-
2.1	Статический расчет.				
2.2	Анализ результатов статического расчета.				
2.3	Задание расчетных сочетаний усилий (PCY).				
2.4	Задание комбинаций загружений.				
2.5	Определение нагрузок на фундамент.				
2.6	Задание данных постпроцессора для проверки стальных сечений.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 2- не предусмотрена					
3	Проверки несущей способности сечений. Расчет сквозных колонн	4	4	-	-
3.1	Проверка стальных сечений с использованием средств программного комплекса.				
3.2	Особенности расчета сквозных колонн.				
3.3	Определение расчетных длин ступенчатых колонн.				
3.4	Проверка несущей способности сквозной колонны по СП.				
3.5	Расчет сквозной колонны с использованием средств программного комплекса.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 3- не предусмотрена					

4	Расчет прочих конструкций - ферм, связей, подкрановых конструкций и т.д. Особенности моделирования. Расчет на прогрессирующее обрушение.	4	4	-	-
4.1	Особенности моделирования подкрановых конструкций.				
4.2	Особенности определения расчетных длин				
4.3	элементов.				
4.4	Примеры расчета промышленных зданий с мостовыми кранами. Расчет на прогрессирующее обрушение.				
Промежуточная аттестация после освоения модуля 4- не предусмотрена					
5	Всего по программе	16	16	-	-
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:

Начальник ЦДПО



О.Н. Кузина

И. о. директора ИСА



А.З. Тер- Мартиросян