

## Применение программного комплекса MIDAS для проектирования мостов и гражданских зданий

**Направление:** Курсы BIM

**Начало обучения:** По мере набора группы

**Продолжительность:** 8 дней

**Количество часов:** 32

**Налоговый вычет:** 13% для физических лиц

### Квалификация и документ об образовании

Наименование документа
Удостоверение установленного образца Политехнического Университета

### Стоимость обучения

Форма обучения	Стоимость
Офлайн	20 000 руб.

### Модули

Модуль	Дисциплины
Расчёты сталежелезобетонных мостов.	<p>Общая характеристика программного комплекса MIDAS/CIVIL. Библиотека конечных элементов. Построение конечноэлементной модели сталежелезобетонного неразрезного пролётногo строения. Выполнение расчёта модели на постоянные нагрузки и их сочетания. Построение линий влияния для сталежелезобетонного моста. Выполнение расчёта на подвижные нагрузки. Выполнение расчёта сталежелезобетонного моста с учётом последовательности строительства.</p> <p><b>Практические занятия:</b> Навыки задания исходных данных и выполнения расчётов сталежелезобетонных пролётных строений на постоянные нагрузки и их сочетания. Анализ результатов. Навыки задания исходных данных и выполнения расчётов сталежелезобетонных пролётных строений на подвижные нагрузки. Навыки построения моделей, учитывающих стадийность производства работ. Анализ результатов.</p>
Расчёты мостов из предварительно напряжённого железобетона.	<p>Задание исходных данных и выполнение расчёта неразрезного пролётногo строения из монолитного преднапряжённого железобетона. Учёт потерь предварительного натяжения арматурных пучков. Учёт дефектов изготовления. Выполнение стадийного расчёта с учётом последовательности строительства. Учёт процессов усадки, ползучести и твердения бетона. Анализ результатов.</p> <p><b>Практические занятия:</b> Навыки задания исходных данных и выполнения расчётов монолитных железобетонных пролётных строений с учётом предварительного натяжения пучков.</p>
Расчёты стальных ферм.	<p>Построение конечноэлементной модели пролётногo строения в виде фермы с ортотропной плитой. Расчёт фермы на постоянные и подвижные нагрузки.</p> <p><b>Практические занятия:</b> Навыки построения конечноэлементной модели и выполнения расчётов пролётногo строения в виде фермы с ортотропной плитой.</p>

<p>Расчёты конструкций, работающих совместно с грунтовой средой.</p>	<p>Расчёты конструкций, работающих совместно с грунтовыми основаниями. Понятие о физически нелинейных расчётах. Учёт упругопластических деформаций грунтов. Выполнение расчёта для модельной задачи. Расчёт подпорной стены. Расчёт свайного ростверка. Анализ результатов.  <b>Практические занятия:</b> Навыки построения конечноэлементных моделей подпорной стены и свайного ростверка. Анализ результатов.</p>
<p>Расчёты устойчивости конструкций.</p>	<p>Понятие о расчётах устойчивости конструкций. Простейшие задачи об устойчивости колонн и пластин. Расчёты устойчивости для сталежелезобетонного пролётного строения и стальной фермы.  <b>Практические занятия:</b> Навыки выполнения расчётов устойчивости</p>
<p>Расчёт вантовых мостов.</p>	<p>Построение конечноэлементной модели пешеходного вантового моста. Расчёт вантового моста на постоянные и подвижные нагрузки. Подбор усилий натяжения вантов.  <b>Практические занятия:</b> Навыки построения моделей и расчёта вантовых мостов</p>
<p>Расчёты собственных и вынужденных колебаний конструкций.</p>	<p>Понятие о расчётах частот и форм собственных колебаний конструкций. Понятие о расчётах на сейсмические воздействия по линейно-спектральной и динамической теории сейсмостойкости. Расчёты собственных колебаний вантового моста. Расчёты вантового моста на сейсмические воздействия. Анализ результатов динамических расчётов.  <b>Практические занятия:</b> Навыки выполнения расчётов частот и форм собственных колебаний. Навыки выполнения расчётов конструкций на сейсмические воздействия. Анализ результатов динамических расчётов</p>