Уважаемые коллеги!

Геотехническая лаборатория АО “МОСТДОРГЕОТРЕСТ” регулярно проводит курсы повышения квалификации по лабораторным испытаниям грунтов для целей численного моделирования (PLAXIS, MIDAS и др.). **Стоимость обучения одного слушателя 18 600.00 руб., НДС не облагается. В стоимость включены обеды, кофе-брейки.** По окончании курсов выдаётся удостоверение государственного образца о повышении квалификации в объеме 24 часа.

**Ближайшие даты проведения курсов: с «19» по «21» февраля 2018 г.**

**с «12» по «14» марта 2018 г.**

**по адресу: г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1.**

С уважением,   
*Научный руководитель лаборатории Озмидов О.Р., тел.: 8 (916) 999-8011*  
*Генеральный директор Череповский А.В.  
Исполнительный директор Семенова О.В., тел.: 8 (495) 656-6910*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Программа курса повышения квалификации (24 часа)***    ***«Теоретические основы и практическая методика лабораторных определений***  ***входных параметров расчетных моделей программных комплексов,***  ***основанных на методе конечных элементов (МКЭ).***  ***Программный комплекс PLAXIS»*** | | | | | |
| **Время** | | | **Тема** | | **Выступающий** |
| **День первый (грунтовая лаборатория)** | | | | | |
| **1000- 1030** | | | **Регистрация слушателей** | |  |
| 1030 -1115 | | | Современное оборудование геотехнической лаборатории. Инновационные методы определения состава и свойств грунтов. Геотехническое оборудование ведущих мировых производителей. Импортозамещение в геотехнике. Требования к компетентности испытательных лабораторий.  Экскурсия по испытательной лаборатории.  Полевые методы испытаний грунтов. Современные установки глубинного статического зондирования. | | **Озмидов Олег Ростиславович,**  **Научный руководитель**  **испытательной лаборатории,**  **президент АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ»,**  **эксперт Московской**  **государственной экспертизы,**  **к.г.-м.н, д.ф.-м.н., академик РАЕН** |
| 1115-1200 | | | Научные и практические основы испытаний грунтов методом трехосных сжатий. Статический, кинематический и динамический режимы испытаний. Дренированные и недренированные испытания. Основные принципы геотехники. | | **Озмидов Олег Ростиславович** |
| 1200-1215 | | | КОФЕ-БРЕЙК | |  |
| 1215-1300 | | | Расчет геостатического давления. Метод восстановления фазового состава. Методы ускорения и снижения себестоимости трехосных испытаний грунтов, отвечающие требованиям действующих нормативных документов | | **Озмидов Олег Ростиславович** |
| 1300-1345 | | | Использование метода конечных элементов (МКЭ) в расчетах оснований. Современные программные средства численного моделирования: Plaxis, Midas, GEO 5, GeoStudio, Ansys и др.  Действующие нормативы по численному моделированию. Развитие нормативной базы по инженерно-геологическим и геотехническим испытаниям, ориентированным на получение входных параметров программных комплексов численного моделирования. Требования к составлению программы работ и технического задания.  Понятие расчетных моделей грунта на примере моделей: Мора-Кулона (MC), уплотняющегося грунта (HS), уплотняющегося грунта при малых деформациях (HSS). Особенности применения моделей SoftSoil, SoftSoil Creep, NGI-ADP. | | **Озмидов Олег Ростиславович** |
| 1345-1430 | | | ОБЕД | |  |
| 1430-1600 | | | Методы лабораторного определения входных параметров программного комплекса численного моделирования Plaxis. Стандарт предприятия по определению входных параметров расчетных моделей грунтовых оснований. | | **Озмидов Олег Ростиславович** |
| 1600-1615 | | | КОФЕ-БРЕЙК | |  |
| 1615-1730 | | | Верификация параметров при помощи средства Soil Test. | | **Чипеев Сергей Сергеевич,**  **начальник отдела динамической**  **устойчивости грунтов**  **испытательной лаборатории**  **АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ»** |
| **День второй (грунтовая лаборатория)** | | | | | |
| **1000-1030** | КОФЕ-БРЕИК | | |  | |
| 1030-1200 | | | Научные и практические основы определения динамических свойств грунтов (сейсморазжижение, виброразжижение, виброползучесть, вибропрочность, виброустойчивость). Современные сервопневматические и сервогидравлические циклические установки трехосного сжатия. Спектральный анализ сигналов-откликов динамического нагружения грунтов в камерах циклических стабилометров.  Требования к составлению технического задания при проектировании зданий и сооружений в зоне влияния источников динамического воздействия. Нормативная база.  Практические примеры исследования грунтовых оснований в зоне влияния источников динамического воздействия. Особенности динамических испытаний грунтовых оснований объектов атомной и космической отрасли. Превентивные мероприятия, повышающие динамическую устойчивость грунтовых оснований. | | **Озмидов Олег Ростиславович** |
| 1200-1215 | | | КОФЕ-БРЕЙК | |  |
| 1215-1300 | | | Определение деформационных характеристик грунтов G0 и γ0,7 в циклическом режиме малых деформаций (microstrain), используемых в модели Hardening Soil Small (HSS). | | **Озмидов Олег Ростиславович** |
| 1300-1345 | | | ОБЕД | |  |
| 1345-1600 | | | Организация и проведение эксперимента на циклическом сервогидравлическом стабилометре Wille Geotechnik. с целью получения входных параметров модели Hardening Soil Small (HSS).  Комплексирование геотехнических и геофизических методов. | | **Чипеев Сергей Сергеевич** |
| 1600-1615 | | | КОФЕ-БРЕЙК | |  |
| 1615-1700 | | | Особенности инструментальных определений входных параметров расчетной модели HS посредством использования камеры трехосного сжатия типа Б в режиме К0-консолиации. | | **Жмылев Дмитрий Александрович**  **Технический руководитель**  **испытательной лаборатории**  **АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ»** |
| 1700-1730 | | | Порядок проведения экспертизы материалов и инспекционного контроля испытательных лабораторий, основные замечания по определению входных параметров моделей численного моделирования. Права и обязанности сторон.  Дискуссионное обсуждение. | | **Озмидов Олег Ростиславович** |
| **День третий (геотехнические расчеты)** | | | | | |
| **1000-1030** | | КОФЕ-БРЕЙК | |  | |
| 1030-1300 | | | Геотехнические параметры грунтов: прочность, жесткость. Нелинейная механика грунтов. Модели грунта: Линейно-упругая, Мора-Кулона, SoftSoil, Hardening Soil. Типы поведения моделей: Drained, Undrained A, Undrained B. | | **Федоренко Евгений Владимирович,**  **к.г.-м.н., инженер-геотехник** |
| 1300-1345 | | | ОБЕД | |  |
| 1345-1600 | | | Практические занятия. Получение параметров модели. Сравнение поведения моделей. Расчеты напряжений, определение расчетной прочности грунта. | | **Федоренко Евгений Владимирович** |
| 1600-1615 | | | КОФЕ-БРЕЙК | |  |
| 1615-1730 | | | Типы расчетов: осадка, консолидация (с упрочнением грунтов), стабильность, устойчивость. | | **Федоренко Евгений Владимирович** |