

Код 42686

Курс повышения квалификации «Расчет устойчивости откосов. Управление состоянием и контроль динамики деформаций откосов»

Курс содержит методики расчетов прочности и устойчивости, управления и контроля за состоянием бортов карьеров, уступов, отвалов, откосов дорожных, строительных и гидротехнических сооружений

Санкт-Петербург, пн. 17 июня - чт. 20 июня 2019 г.

Начало занятий 17 июня в ПН в 9:30.

Место проведения — Учебный комплекс ЦНТИ Прогресс г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, Средний пр-т, д. 36/40 ст. метро "Василеостровская"

Для кого

Для инженеров-проектировщиков, инженеров-строителей, инженеров дорожно-строительных предприятий, предприятий горной промышленности, проектных институтов

Программа

- 1. Физико-механические свойства пород, грунтов и методики их определения.**
 - Геомеханические процессы и влияющие на них основные физические законы.
 - Виды деформации откосов. Анализ деформационных процессов на различных откосах. Оползни, обрушения, оплывины, просадки.
 - Механика грунтов. Сцепление в массиве и в образце. Угол внутреннего трения. Объемный вес и плотность. Учет свойств пород, их взаимодействие.
 - Технологии определения физико-механических свойств грунта, горных пород. Различия в методах оценки свойств скальных и рыхлых пород. Коэффициент структурного ослабления.
- 2. Ключевая методика расчетов. Поиск источников обрушений.**
 - Метод алгебраического сложения сил на криволинейной поверхности скольжения. Способы построения поверхности скольжения.
 - Распространенные схемы расчетов для однородного откоса. Использование компьютерных моделей породного массива в формате 3D для оценки устойчивости бортов и отвалов. Переход от 3-мерной модели свойств пород к 2-мерным методикам расчетов. Практические занятия по расчету устойчивости однородного откоса с применением MS Excel.
 - Расчет устойчивости для неоднородного откоса. Рекомендации к выбору коэффициента запаса устойчивости. Районирование откоса по физико-механическим свойствам пород. Розетка устойчивых углов. Практические занятия по расчету устойчивости неоднородного обводненного откоса (MS Excel).
- 3. Управление состоянием откосов.**
 - Влияние фактора времени. Скорость относительной деформации. Роль воды (статической и динамической) в нарушениях устойчивости. Планировка дна и откосов. Мероприятия по осушению карьеров.
 - Устойчивость рабочих уступов откоса и ширина призмы возможного оползания. Расчеты.
 - Противооползневые мероприятия. Применение укрепительных конструкций и сооружений, в том числе габеонов. Особенности повышения устойчивости ярусов отвала. Специальные технологии горных работ. Оперативные мероприятия по укреплению откосов, превентивные мероприятия.
- 4. Особенности расчетов устойчивости отвалов.**
 - Подошвенные и подподошвенные оползни. Расчет устойчивости отвала, нагруженного оборудованием.
 - Оценка устойчивости выработок в сложных условиях (повышенная сейсмическая активность, многолетняя мерзлота, наличие подземных вод).
 - Практические занятия по расчету устойчивости откоса отвала (дамбы, склада песка и т.п.) с учетом пригрузки механизмами с применением MS Excel.
- 5. Влияние технологии работ на состояние бортов карьеров и отвалов.** Геомеханика комбинированного способа ведения работ. Риски вертикальной деформации при наличии подземных видов работ. Опыт изучения геомеханических процессов при комбинированном способе разработки.
- 6. Мониторинг и его виды.**
 - Методика ведения геомеханического мониторинга. Современные методы контроля за состоянием устойчивости бортов откосов. Радарный мониторинг. Использование сканирующих устройств. Наблюдательная станция и систематический мониторинг.
 - Требования к наблюдениям. Интерпретация полученных результатов. Поиск участков, источников деформации. Контроль динамики деформаций.
- 7. Практика анализа деформационных процессов на различных откосах в сложных условиях.**
 - Опыт отработки карьера янтара «Приморский» (воздействие поверхностных и подземных вод, песчано-глинистые породы)
 - Опыт проектирования карьеров месторождений «Удокан» и «Черногорское» (слоистость массива, температурный режим, вечная мерзлота, складирование сложных смесей).
- 8. Необходимые изыскания для оценки устойчивости.**
 - Схема работы со специализированными организациями. Рекомендации по составлению тех. задания и договорной работе. Меры

В расписании возможны изменения и дополнения. Перед тем как планировать обучение, проверьте даты на нашем сайте! Не является офертой.

по повышению ответственности проектировщиков и исполнителя.

- Минимальный и рекомендуемый состав изысканий. Полевые и камеральные работы, выделение ИГЭ (инженерно-геологических элементов).
- Основные нормативные документы.
- Документальное оформление несоответствий в документации. Риски заказчика и способы их минимизации.

9. Круглый стол. Обсуждение конкретных проблем участников.

Слушателям выдается:

Удостоверение о повышении квалификации в объеме 24 часов (лицензия № 3053 от 03.07.2017)

Для оформления удостоверения необходимо предоставить:

- копию диплома о высшем или среднем профессиональном образовании (в случае получения диплома не в РФ, просим уточнить необходимость процедуры признания иностранного диплома в РФ по контактному телефону или электронной почте) копию документа, подтверждающего изменение фамилии (если менялась)
-

Условия участия

Стоимость участия одного специалиста составляет:

- с выдачей удостоверений на русск. и англ. языках 39 400 руб. без НДС.
- с выдачей удостоверения ЧОУ 36 400 руб. без НДС.

Просим Вас в платежном поручении указывать код мероприятия 42686.

Реквизиты для оплаты

Оплата производится на счет: АНО ДПО "ЦНТИ "Прогресс"

199004, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ № 7, пр-кт Средний В.О., д. 36/40, литера А, помещ. 869

ИНН 7801699898 КПП 780101001

Р/С 40703810032230000112

К/С 30101810600000000786

БИК 044030786

ФИЛИАЛ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ" АО "АЛЬФА-БАНК" Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ОКПО 60131276, ОКВЭД 85.23, 85.42, 85.42.9.

Для регистрации слушателям необходимо иметь при себе копию платежного поручения, которая является пропуском на мероприятие.

После оказания услуг Вам будут выданы следующие оригиналы документов: договор, акт сдачи-приемки.

Для оформления финансовых документов необходимо иметь полные реквизиты Вашей организации, включая юридический адрес.

Тендеры и закупки

Участие в мероприятии можно оформить по 44-ФЗ или по 223-ФЗ. Чтобы обсудить участие нашей организации в закупочных процедурах, позвоните нам по телефону 8 (812) 331-88-88 или напишите на tender@cntiproggress.ru.

Корпоративное обучение

Планируете обучить на данном курсе группу от 8 сотрудников и более? Готовы провести для вас обучение в корпоративном формате: на территории вашей организации, в учебном комплексе ЦНТИ Прогресс или онлайн в режиме реального времени. Возможна адаптация программы под ваши цели и задачи. Запрос коммерческого предложения можно оставить [на нашем сайте](#) или обратиться в Службу корпоративного обучения: 8 (812) 327-42-67, corp@cntiproggress.ru.

Бронирование гостиницы

Для бронирования гостиницы в Санкт-Петербурге просим Вас не позднее, чем за десять дней до начала мероприятия, подать заявку по телефону Службы гостиниц ЦНТИ "Прогресс" 8 (921) 650-37-79 или по электронной почте hotel@cntiproggress.ru. Обращаем Ваше внимание, что стоимость проживания в гостинице не входит в стоимость мероприятия.

Больше информации на сайте www.cntiproggress.ru или по телефону

В расписании возможны изменения и дополнения. Перед тем как планировать обучение, проверьте даты на нашем сайте! Не является офертой.

8 800 333-88-44