

Ремонт и эксплуатация гидротехнических сооружений

Направление: Курсы повышения квалификации

Начало обучения: По мере набора группы

Продолжительность: 2 недели

Количество часов: 36

Налоговый вычет: 13% для физических лиц

Описание программы

Программа реализуется совместно с [Центром бетонных технологий](#) при поддержке [ООО «Эм-Си Баухеми»](#)

Квалификация и документ об образовании

| Наименование документа |
|--|
| Удостоверение установленного образца Политехнического Университета |

Стоимость обучения

| Форма обучения | Стоимость |
|----------------|-------------|
| Офлайн | 45 000 руб. |

Модули

| Модуль | Дисциплины |
|--|---|
| Отличительные характеристики гидротехнического бетона | <ul style="list-style-type: none"> Условия работы бетона в гидротехнических сооружениях различных типов Деградация бетона: физическая, механическая, химическая. Коррозия бетона и железобетона. Особенности патологии бетона различного назначения |
| Обследование технического состояния сооружений. Способы защиты и ремонта гидротехнических сооружений | <ul style="list-style-type: none"> Обследование технического состояния сооружений. Диагностика дефектов и повреждений. Разрушающие и неразрушающие методы контроля Способы защиты и ремонта гидротехнических сооружений. Восстановление геометрических форм сооружения Превентивные методы защиты сооружений от коррозии. Нарушение герметичности, восстановление и ремонт швов |
| Обеспечение целостности и фильтрационной прочности противофильтрационных элементов в теле плотины | <ul style="list-style-type: none"> Грунты и их классификация. Цементация скальных оснований гидротехнических сооружений Профильтрационные устройства контура бетонных плотин на скальных основаниях, противофильтрационные методы ремонта при цементации обходной фильтрации ГЭС в грунте, и так же способы для цементации грунтов Новый подход в уплотнении и укреплении грунтового и скального оснований |

| | |
|---|---|
| <p>Практические демонстрации оборудования, материалов и технологий на моделях</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Модельная демонстрация консолидации и упрочнения грунта полимерными смолами и безусадочными тампонажными составами. Сравнение результатов; • Модельная демонстрация инъецирования мембранной гидроизоляции по границе конструкция/грунт; • Остановка активных filtrаций с помощью высокореактивных смол; • Виды вспенивающихся полиуретанов, возможности управления свойствами; • Инъекционное оборудование, системы пакеров и пик, грунтовые анкера, инъекционные шланги, глубинные пакеры; • Метод динамического зондирования грунта (DCPT). |
| <p>Техническая экскурсия на комплекс защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений</p> | |