

ЛЕКЦИИ

Блок 1

1. Вступление: область применения, организация проведения (как, куда и для чего) (готовые проекты) (2 ч).
Основные технологические этапы. Сферы применения. Преимущества метода.
2. Оборудование:
 - буровые установки (DitchWitch, Vermeer, Prime Drilling) основные узлы, классификации, области применения, особенности использования (2 ч),
Состав бурового комплекса. Структурная схема бурового комплекса, технические характеристики, варианты компоновки. Организационная структура бурового комплекса. Техническое обслуживание буровых комплексов. Технологические карты. Формуляр.
 - ПРИ (долота и римеры, буровые штанги, разрушители труб) (2ч)
Буровой инструмент. Особенности выбора, применения и обслуживания
 - трассоискатели, системы геолокации, Air-Vacuum - обнаружение коммуникаций воздухом, разрушители (DitchWitch, RIDGID, Radiodetection, DigiTrak®) (2 ч)
Системы локации DigiTrak®. Обзор локационного оборудования Eclipse, SE, F2, F5. Основы теории позиционирования и принцип работы. Особенности локационных систем различных модификации. Возможные неисправности локационных систем и способы их устранения.
3. Буровые насосы и обвязка (2 ч),
Системы очистки и регенерации буровых растворов.
4. Буровые растворы (бентониты, полимеры, добавки) (2 ч)
Основы теории применения буровых растворов в ГНБ. Технология приготовления буровых растворов. Обзор компонентов для приготовления бурового раствора. Расчет количества компонентов буровых растворов.
5. Прокладываемые магистрали (трубы (сталь, ПЕ), футляр, соединения, сварочные аппараты) (2 ч).
6. Соприкасающиеся технологии: прокол и микротуннелирование, управляемое шнековое бурение и т.д. (2 ч).

Блок 2

7. Планирование работ. Подготовка объекта. Основные нормативные документы, регламентирующие деятельность операторов горизонтального направленного бурения (2 ч).
8. Проектирование и проведение трассы ГНБ. Технология проведения работ. (6 ч)
/выдача индивидуальной работы/
9. Подготовка исполнительной документации на заключительном этапе. Сдача объекта (2 ч).
10. Применение техники и технологии ГНБ в различных условиях. (2 ч).
11. Эксплуатация гидравлического инструмента на объектах. (2 ч).
12. Техника безопасности в ГНБ. (2 ч).

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

- №1 Терминология, знакомство с проведением работ. (2 ч).
- №2 Буровые установки. Состав бурового комплекса. Структурная схема бурового комплекса, технические характеристики, варианты компоновки. Организационная структура бурового комплекса. Техническое обслуживание буровых комплексов. (4 ч).
- №3 Породоразрушающий инструмент, системы локации. (2 ч).
- №4 Расчет усилий протягивания. (2 ч).
- №5 Выбор промывочной жидкости. (2 ч).
- №6 Трубы и их соединение. (2 ч).
- №7 Прокол и микротуннелирование, управляемое шнековое бурение. (2 ч).
- Индивидуальная работа.** Проектирование и проведение трассы ГНБ. (2 ч).
- №8 Расчет траектории пилотной скважины. (2 ч).
- №9 Построение трассы для ГНБ программа «Drill Site». Версия 3.5. (4 ч.)
- №10 Построение ситуативного плана и прокладывание трассы ГНБ программа «NanoCad» (4 ч.)