

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Виконання будівельних робіт по технології «Горизонтально–направленого буріння»

№ з/п	Назва теми за навчальним планом	Майстри, оператори машин ГНБ, год
1.	Безтраншейні технології прокладання трубопроводів, кабелів, ліній зв'язку та інших інженерних комунікацій (Загальні положення та термінологія в будівництві розподільних систем. Класифікація безтраншейних технологій та їх особливості)	6
2.	Короткі відомості про труби, кабелі, лінії зв'язку і інші елементи інженерних комунікацій. Грунт, як середовище для створення горизонтальних свердловин (Види та призначення інженерних мереж. Вимоги до їх прокладання в ґрунті. Характеристики труб та технічні вимоги до їх матеріалу. Типи ґрунтів та їх властивості)	4
3.	Технологія безтраншейного прокладання підземних комунікацій з застосуванням машин ГНБ. Класифікація машин ГНБ та сфери їх застосування (Принципова схема процесу прокладання комунікацій методом направленої буріння. Буровий інструмент. Технологічне обладнання та пристрої)	6
4.	Розрахунки машин ГНБ (Розрахунки траєкторії буріння лідерної свердловини та сил опору ґрунту при бурінні свердловини, її розширенні та протягуванню трубопроводу)	8
4.	Загальна будова машин ГНБ. Технічна експлуатація (Склад головних механізмів, принцип їх роботи, керування робочими процесами, система технічного обслуговування машини)	8
5.	Бурові розчини в технологіях горизонтально-направленої буріння (Склад бурового розчину, його призначення. Роль бентоніту в формуванні бурової свердловини та роботі бурового інструменту)	2
6.	Сучасні локаційні системи (Методи локації та принципи їх дії. Провідні фірми-виробники пристроїв та їх характеристики)	4
7.	Машини, установки, устаткування для безтраншейного будівництва комунікацій (Загальна будова машин для прокладання комунікацій з мінімальним пошкодженням поверхню ґрунту. Сфери ефективного застосування)	4
8.	Методи формування свердловин великого діаметрів для прокладання підземних комунікацій (Методи продавлювання, щитової проходки, буріння. Сфери призначення)	4
9.	Малогабаритні установки для безтраншейного прокладання розподільних мереж в стислих міських умовах (Загальна будова, принципи дії, сфери застосування)	4

10.	Безтраншейні технології відновлення і ремонту трубопроводів (Стан підземних комунікацій в Україні та сучасні безтраншейні технології їх реновації. Провідні вітчизняні та всесвітні виробники машин ГНБ. Динаміка виробництва та їх використання)	2
11.	Інспекційні системи дослідження ґрунтів і комунікацій та отримання дозволів ПВР (Сучасні методи дослідження стану трубопровідних мереж. Устаткування контролю якості труб та принципи їх дії)	2
12.	Питання безпеки ведення робіт (охорона праці) при будівництві за технологіями «No-dig» (Порядок організації робіт при безтраншейному прокладанні інженерних комунікацій. Правила та вимоги безпеки при використанні машин та устаткування)	4
12.	Економічне обґрунтування ефективності використання безтраншейних технологій в будівництві (Економічні показники та порівняльний аналіз технічних параметрів машин при використанні безтраншейних технологій)	2
13.	Вибір машин і обладнання для ГНБ (Класифікація машин ГНБ по типоряду. Характеристики машин різних виробників. Метод порівняння при виборі машин)	4
14.	Нормативно-правові акти по організації будівництва і технічному сервісу машин і установок ГНБ (досвід передових будівельних компаній України) (Будівельні норми та правила які приймаються при безтраншейному прокладанню та реконструкції інженерних мереж. Екологічні вимоги до роботи машин та устаткування для ГНБ)	6
15.	Додаткова тема по Вашій пропозиції	2
	Всього аудиторних занять:	72
	Крім того:	
16.	Індивідуальні консультації керівників АВР	14
17.	Робота ДЕК по захисту АВР	8
18.	Організаційні збори слухачів КПК	2
19.	Самостійна робота слухачів КПК	12
	Всього на АВР і самостійну роботу:	36
	Разом:	108