

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «Метрополітени і тунелі»



<b>Ступінь освіти</b>	бакалавр
<b>Галузь знань</b>	19 Архітектура та будівництво 192 Будівництво та цивільна інженерія; 193 Геодезія та землеустрій; 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології
<b>Освітня програма</b>	Нормативний термін навчання: 15 чверть; Скорочений термін навчання: 11 чверть
<b>Тривалість викладання</b>	Протягом 8-го (6-го) семестру
<b>Заняття:</b>	2 години
лекції:	1 години
практичні заняття:	українська
<b>Мова викладання</b>	
<b>Кафедра, що викладає:</b>	<a href="#"><u>Будівництва, геотехніки і геомеханіки</u></a>
<b>Викладач:</b>	<a href="#"><u>Халимендик Олексій Володимирович</u></a> Доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:khalymendyk.o.v@nmu.one"><u>khalymendyk.o.v@nmu.one</u></a> <a href="#"><u>Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»</u></a>

### 1. Анотація до курсу

Метрополітен – вид міського позавуличного електричного транспорту загального користування, підземного та/або неземного (надземного) розміщення, призначений для масових швидкісних перевезень пасажирів електропоїздами на лініях, що належить до об'єктів критичної інфраструктури.

Тунель – горизонтальна або похила підземна (підводна) гірнична виробка, яка має два виходи на земну поверхню і призначена для: пропуску транспорту і пішоходів; подолання природних перешкод; скорочення часу руху; прокладки трубопроводів та інших комунікацій; екологічних цілей тощо.

Технологія будівництва метрополітенів і тунелів – напрям професійної діяльності в будівельній галузі, пов'язаний зі створенням і експлуатацією будівельних об'єктів, що входять до складу метрополітенів і тунелів.

Однією з практичних задач курсу є встановлення вимог щодо проектування та технології будівництва споруд, що входять до складу ліній метрополітенів і тунелів.

### 2. Мета та завдання курсу

**Мета дисципліни** – формування компетентностей щодо проектування технології і способів будівництва метрополітенів і тунелів.

**Завдання курсу** навчити здобувачів:

- класифікувати пристанційні та перегонні тунелі і споруди метрополітену;
- обирати раціональні технологічні схеми та конструктивні рішення при спорудженні метрополітенів і тунелів;
- визначати необхідність застосування спеціальних способів спорудження метрополітенів і тунелів.

### 3. Результати навчання.

За результатами опанування курсу здобувач повинен вміти:

- знати чинну нормативну базу;
- класифікувати споруди метрополітену;

- обирати раціональні технологічні схеми та конструктивні рішення при спорудженні метрополітенів і тунелів;
- визначати необхідність застосування спеціальних способів спорудження метрополітенів і тунелів.

#### 4. Структура курсу

##### ЛЕКЦІЇ:

- Тема 1 Законодавча та нормативна база;
- Тема 2 Загальні відомості про метрополітени і тунелі, їх класифікація;
- Тема 3 Основні споруди метрополітенів та способи їх будівництва;
- Тема 4 Конструкції оброблення тунелів, основні діючі навантаження;
- Тема 5 Конструкції станцій метрополітенів;
- Тема 6 Технологія і організація робіт при будівництві метрополітенів;
- Тема 7 Область застосування спеціальних способів будівництва об'єктів, що входять до складу ліній метрополітенів і тунелів.

##### ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ:

- Будівництво метрополітенів і тунелів мілкового закладення;
- Будівництво метрополітенів і тунелів глибокого закладення;
- Будівництво в складних інженерно-геологічних умовах.

#### 5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Технічні засоби навчання в т.ч використовуються лабораторне та мультимедійне обладнання, дистанційна платформа [Moodle](#).

#### 6. Система оцінювання та вимоги

**6.1. Сертифікація досягнень студентів** здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до [«Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»](#) (в актуальній на момент проходження курсу редакції).

**6.2.** Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів зі 100. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації. Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина	Разом
100 балів	100 балів	<b>Середньозважена, максимально 100</b>

Засоби діагностики та процедури оцінювання				
Поточний контроль			Підсумковий контроль	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	перевірка та захист індивідуального завдання	виконання завдання під час аудиторних занять або під час самостійної роботи	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР за бажанням студента
практичні				

**6.3 Критерії оцінювання підсумкової роботи.** Підсумкова робота оцінюється шляхом отримання середньозваженого результату поточних контролів за кожною темою та/або презентації і захисту індивідуального завдання, тематику якого в межах курсу обирає здобувач за погодженням з викладачем. Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за [НРК](#) (див/ Робочу програму дисципліни). Несвоєчасно виконане та не захищене індивідуальне завдання та/або контрольна робота враховуються такими, що не здані. Якщо за поточним оцінюванням здобувач отримав менше, ніж 60 балів або він хоче підвищити оцінку, то він виконує ККР у формі формалізованих завдань рівнозначної складності, розв'язання яких потребує умінь застосовувати інтегровані знання програмного матеріалу дисципліни, на виконання яких необхідно до двох академічних годин а їх вирішення – вимагати від здобувачів освіти не розрізнених знань окремих тем і розділів, а їх фахово-орієнтоване застосування.

## 7. Політика курсу

**7.1. Політика щодо академічної доброчесності.** Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується чинною на момент виконання роботи редакцією "[Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка"](#)". У разі виявлення факту порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

**7.2. Комунікаційна політика.** Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту. Усі офіційні письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

**7.3. Політика щодо перескладання.** Згідно «[Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»](#)» (в актуальній на момент проходження курсу редакції).

**7.4 Політика щодо оскарження оцінювання.** Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

**7.5. Відвідування занять.** Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим (з врахуванням чинного на момент проходження курсу формату навчання). Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність тощо, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність, карантинні заходи, причини, що обумовлені військовим вторгненням РФ тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі (в т.ч в асинхронному форматі) за погодженням з керівником курсу – РЕАЛІЗАЦІЯ АСИНХРОННОГО ТА/АБО ДИСТАНЦІЙНОГО ФОРМАТУ НАВЧАННЯ РЕГЛАМЕНТУЄТЬСЯ ЧИННИМИ НА МОМЕНТ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ НАКАЗАМИ ТА РОЗПОРЯДЖЕННЯМИ В НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ.

**7.6. Бонуси.** Дострокове якісне виконання індивідуального завдання не потребує додаткового захисту.

**7.7. Участь в анкетуванні:** Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувача вищої освіти буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на відповідні університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

## 8. Рекомендовані джерела інформації

[Електронний ресурс, натиснути Ctrl та клікнути на посилання для переходу на сторінку завантаження]:

1. [ДБН В.2.3-7:2018 Метрополітени. Споруди транспорту.](#)
2. [ДСТУ Б ГОСТ 23961:2011 Метрополітени. Габарити наближення будівель, обладнання і рухомого складу.](#)
3. [ДБН В.2.3-27:2023 Тунелі. Норми проєктування.](#)
4. [Петренко В.І. Станції метрополітену: конструкції та спорудження: навчальний посібник / В. І. Петренко, В. Д. Петренко, О. Л. Тютюкін. – Д.: Вид-во «Нова ідеологія», 2012. – 164 с.](#)
5. [Цимбал С.Й. Підземне будівництво. К.: КНУБА – 2004. – 148 с.](#)

Курс на платформі дистанційної освіти НТУ «ДП» [Moodle](#).