



## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Технологія будівництва транспортних споруд

для 19, 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

освітня програма «Будівництво та цивільна інженерія»

1. Код: ПС 125 ;
2. Назва: «Технологія будівництва транспортних споруд» ;
3. Тип: обов'язковий;
4. Рівень вищої освіти I (бакалаврський);
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 4-й;
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 8 - й ;
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3;
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Гуртовий О.Г., канд.техн.наук, доцент ;
9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:
  - проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва зі зведення мостів, транспортних тунелів, метрополітенів, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи;
  - використовувати та розробляти технічну документацію з технології будівництва мостів, транспортних тунелів, метрополітенів, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції;
  - виконувати техніко-економічне обґрунтування конструкторських рішень дорожніх інженерних споруд;
  - раціонально використовувати ресурси, вибирати машини, механізми та інженерне обладнання для виконання будівельних робіт.
10. Форми організації занять: навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи;
11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Технологія будівельного виробництва», «Механіка ґрунтів, основи та фундаменти транспортних споруд», «Проектування мостів», «Устаткування та обладнання для мосто- та тунелебудівництва», «Розвідування, проектування і будівництво мостових переходів, тунельних пересічень», «Інженерне облаштування мостів і тунелів»;
12. Зміст курсу:(перелік тем)
  - Змістовий модуль 1. Будівництво прогонових споруд мостів.**
    - Тема 1. Монтаж збірних залізобетонних балкових прогонових будов з цільнопрогонових елементів.
    - Тема 2. Зведення збірних складових по довжині балочно-нерозрізних та монолітних попередньо напружених прогонових будов.
    - Тема 3. Спорудження сталезалізобетонних балкових прогонових будов.
    - Тема 4. Виконання бетонних робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату.
    - Тема 5. Технологія виготовлення та робота деформаційних швів на автодорожніх мостах.
  - Змістовий модуль 2. Технологія будівельних процесів при будівництві метрополітенів.**
    - Тема 6. Проходка тунелів механізованим способом та будівництво станцій метрополітенів.
    - Тема 7. Спеціальні способи робіт при будівництві метрополітенів.
    - Тема 8. Будівництво тунелів і станцій метрополітенів відкритим способом.
  - Змістовий модуль 3. Вибрані теми для самостійного опрацювання.**
    - Тема 9. Улаштування паль.
    - Тема 10. Будівництво водопропускних труб.
    - Тема 11. Водовідведення та очищення вод з мостових конструкцій (системи фірми Vodaland).
    - Тема 12. Відео буріння тунелю прохідницьким щитом.
13. Рекомендовані навчальні видання:
  1. Мости і труби: підручн. для студ. вищ. навч. закл. за напр. «Будівництво» у 4-х т./ В.І.Борцов, О.Л.Закора: Дніпропетров. нац. унів-т залізн. трансп. ім.В.Лазаряна.- Д.: Вид-во Дніпропетр.нац.ун-ту ім. В.Лазаряна.- 2007 (повне зібрання).

2. *Нерозрізні, консольно- та рамно-підвісні попередньо напружені залізобетонні мости: навч. посібн. для студ. вузів/ О.Л.Загора: Дніпропетровський техн. ун-т залізн. транспорту.- Дніпропетровськ.- 1995.- 128 с.*
3. *Петренко В. І. Сучасні технології будівництва метрополітенів в Україні / В. І. Петренко, В. Д. Петренко, О. Л. Тютюкин – Д.: Наука і освіта, 2005. – 252 с.*
4. *Будівельна техніка: Навчальний посібник / Палій В.П., Малик І.М.– К.: Аграрна освіта, 2009. – 254 с.*
5. *Баладінський В. Л. Будівельна техніка: Навч. посіб. для ВНЗ. — К.: Либідь, 2001.*
6. *Мости, труби і тунелі: підручн. для студентів ВНЗ/ Й.Й.Лучко, О.С.Распопов, П.М.Коваль.- Дніпропетровський нац.ун-т залізн.трансп. ім.акад.В.Лазаряна; за ред.Й.Й.Лучко.- Львів: Каменяр, 2014.- 882с.*
7. *Крани для будівництва мостів та транспортних гідротехнічних споруд / Б. М. Вейнблат, І. І. Елінсон, В. П. Каменцев. К: Транспорт, 1978. 215 с.*
8. *Володимирський С. Р. Системи механізації будівництва мостів. - Львів.: Папірус, 1998.*

**14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

*16 год. лекцій, 16 год. практичних занять, 58 год. самостійної роботи. Разом –90 год.*

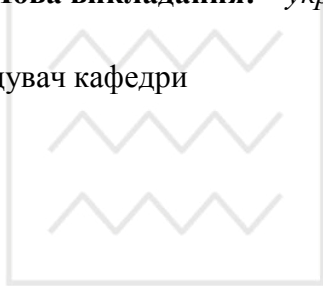
*Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання.*

**15. Форми та критерії оцінювання:**

*Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Підсумковий контроль: **екзамен** в кінці 8 семестру. Поточний контроль (100 балів): тестування, опитування. Контроль знань (модулі 1, 2) проводять у Центрі незалежного оцінювання знань НУВГП.*

**16. Мова викладання:** українська .

Завідувач кафедри



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

В.М.Трач, д.т.н., професор



## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

### Construction technology of transport facilities

for 19, 192 "Construction and civil engineering"

educational program "Construction and civil engineering"

1. **Code:** PS 125;
2. **Title:** " Construction technology of transport facilities" ;
3. **Type:** mandatory;
4. **Higher education:** level I (undergraduate);
5. **Year of study when the discipline is offered:** 4st;
6. **Semester when the discipline is studied:** 8st;
7. **Number of ECTS credits established:** 3;
8. **Surname, initials of the lecturer/lecturers, scientific degree, position:** Gurtovyi O.G., candidate of technical sciences, associate professor;
9. **Learning outcomes:** after studying the discipline, the student should be able to:
  - design and implement technological processes of construction production for the construction of bridges, transport tunnels, subways, using appropriate equipment, materials, tools and methods;
  - use and develop technical documentation on the technology of construction of bridges, transport tunnels, subways, including with the use of modern information technologies, at all stages of the life cycle of construction products;
  - carry out technical and economic substantiation of design decisions of road engineering structures;
  - rationally use resources, choose machines, mechanisms and engineering equipment for construction work.
10. **Forms of organization of classes:** educational session, independent work, practical training, control measures;
11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** "Construction production technology", "Soil mechanics, bases and foundations of transport structures", "Bridge design", "Equipment and equipment for bridge and tunnel construction", "Exploration, design and construction of bridge crossings, tunnel crossings", "Engineering arrangement of bridges and tunnels";
12. **Course content:** (list of topics)

**Content module 1.** Construction of span structures of bridges.

Topic 1. Installation of prefabricated reinforced concrete beam span structures from solid span elements.

Topic 2. Assembly of prefabricated components along the length of beam-uncut and monolithic prestressed span structures.

Topic 3. Construction of steel-reinforced concrete beam span structures.

Topic 4. Execution of concrete works in winter conditions and conditions of a dry hot climate.

Topic 5. Manufacturing technology and operation of expansion joints on highway bridges.

**Content module 2.** Technology of construction processes in the construction of subways.

Topic 6. Mechanized tunneling and construction of subway stations.

Topic 7. Special methods of work in the construction of subways.

Topic 8. Construction of tunnels and subway stations by open method.

**Content module 3.** Selected topics for independent study.

Topic 9. Arrangement of piles.

Topic 10. Construction of culverts.

Topic 11. Drainage and water purification from bridge structures (Vodaland systems).

Topic 12. Video of tunnel drilling with a tunnel shield.

**13. Recommended educational publications:**

1. *Bridges and pipes: manual. for students higher education closing for example "Construction" in 4 volumes / V.I. Borshchov, O. L. Zakora: Dnipropetrovsk. national Railway University transp. named after V. Lazaryan. - D.: Publishing House of Dnipropetrovsk National University named after V. Lazaryana. - 2007 (complete collection).*

2. *Single, cantilever and frame-suspension prestressed reinforced concrete bridges: teaching manual. for students universities/ O.L. Zakora: Dnipropetrovsk Techn. University of Railway Transport. - Dnipropetrovsk. - 1995. - 128 p.*

3. *V. I. Petrenko Modern technologies of construction of subways in Ukraine / V. I. Petrenko, V. D. Petrenko, O. L. Tyutkin - D.: Nauka i osvrazova, 2005. - 252 p.*

4. *Construction equipment: Training manual / V.P. Palii, I.M. Malik – K.: Agrarian education, 2009. – 254 p.*

5. *Baladinskyi V. L. Construction technology: Education. manual for universities. — K.: Lybid, 2001.*

6. *Bridges, pipes and tunnels: manual. for university students/ Y.Y.Luchko, O.S.Raspopov, P.M.Koval. - Dnipropetrovsk National University of Railway Transport. academician V. Lazaryan; edited by Y.Y. Luchko. - Lviv: Kamenyar, 2014. - 882 p.*

7. *Cranes for the construction of bridges and transport hydraulic structures / B. M. Weinblatt, I. I. Elinson, V. P. Kamentsev. K: Transport, 1978. 215 p.*

8. *Volodymyrskyi S.R. Bridge construction mechanization systems. - Lviv.: Papyrus, 1998.*

**14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

*16 hours lectures, 16 hours practical classes, 58 hours independent work. Total – 90 hours. Methods: interactive lectures, problem lecture elements, individual tasks.*

**15. Forms and evaluation criteria:**

*Evaluation is carried out on a 100-point scale. Final control: exam at the end of the 8th semester. Current control (100 points): testing, survey. Knowledge control (modules 1, 2) is conducted at the Center for Independent Knowledge Assessment of the University..*

**16. Language of teaching:** *Ukrainian.*

Head of the Department

V.M.Trach, Doctor of Technical Sciences, Professor



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування