

Силабус дисципліни **Технологія ремонту та відновлення транспортних споруд**
(ОС бакалавр)

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Технологія ремонту та відновлення транспортних споруд, 3 кредити
Загальна інформація про викладача	Громова О.В., доцент кафедри «Архітектурне проектування, землеустрій та будівельні матеріали»; (056) 373 15 46; o.v.hromova@ust.edu.ua, eleanagromova@gmail.com
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	б (для курсантів)
Факультети/ННЦ, студентам яких пропонується	ННЦ Мости та тунелі ОП «Відновлення та будівництво штучних споруд на об'єктах національної транспортної системи»
Перелік компетентностей та результати навчання, що забезпечує дисципліна	<ol style="list-style-type: none"> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії та вирішувати завдання під час застосування військових частин і підрозділів з відновлення та будівництва штучних споруд на об'єктах транспортної системи (ІК). Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності (ЗК02); Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК06); Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії (СК01). Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом (СК02). Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва, зокрема при проектуванні та під час розрахунку, а також при будівництві чи реконструкції мостів і транспортних тунелів (СК07).
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Необхідні знання з дисциплін: хімія; будівельне матеріалознавство, матеріалознавство та технологія матеріалів, технологія ремонту та відновлення інженерних споруд
Основні теми дисципліни	<p>Форма організації навчання: Аудиторні заняття 48 години, з них лекцій 32 години, лабораторних занять 16 години</p> <p>Лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> Система підтримання експлуатаційної придатності споруд. Основні види дефектів та пошкоджень конструкцій будівель та споруд Умови експлуатації будівель та споруд. Агресивні впливи. Класифікація процесів корозії бетону. Корозія бетону при дії водних розчинів. Газова корозія бетону. Органогенна корозія бетону. Корозія арматури в бетоні. Захисна дія бетону по відношенню до арматури. Засоби діагностики технічного стану конструкцій будівель та споруд. Проектування ремонту і підсилення конструкцій (елементів) будівель та споруд. Застосування способів підводного бетонування для ремонту транспортних споруд. Підсилення елементів споруд.

	<p>10. Ремонт конструкцій з тріщинами.</p> <p>11. Первинний та вторинний захист конструкцій від агресивних впливів.</p> <p>12. Основні технологічні та експлуатаційні характеристики ремонтних матеріалів.</p> <p>13. Вплив характеристик ремонтного матеріалу на надійність та довговічність сумісної роботи ремонтного матеріалу з бетоном основи.</p> <p>14. Зчеплення ремонтного матеріалу з основою.</p> <p>15. Полімерні композиції та модифіковані ремонтні композиції на основі цементів.</p> <p>16. Вибір матеріалів для ремонту транспортних споруд.</p> <p>Практичні заняття:</p> <p>1. Визначення терміну служби залізобетонних конструкцій за показником карбонізації бетону захисного шару. Оцінка довговічності бетону при дії агресивних середовищ та впливів</p> <p>2. Порядок обстеження мостової споруди.</p> <p>3. Визначення експлуатаційних характеристик бетону залізобетонних конструкцій транспортних споруд.</p> <p>4. Основні принципи випробування мостових споруд: статичні і динамічні випробування.</p> <p>5. Неруйнівні методи контролю фізико-механічних властивостей бетону.</p> <p>6. Руйнівні методи контролю міцності бетону транспортних споруд</p> <p>7. Інструментальні методи досліджень конструкцій транспортних споруд. Магнітний метод визначення товщини захисного шару бетону і розташування арматури</p> <p>8. Геодезичні вишукування при обстеженні транспортних споруд. Нівелювання проїзної частини мостової споруди при обстеженні.</p>
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури	<p>Основна</p> <p>1. Будівельні матеріали та вироби: підручник / О.М. Лівінський, О.М. Пшінько, М.В. Савицький та ін. – Дніпропетровськ: Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, Акцент ПП, 2014. – 658 с.</p> <p>2. Будівельне матеріалознавство на транспорті / О.М. Пшінько, А.В. Краснюк, В.В. Пунагін, О.В. Громова. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2010. – 624 с.</p> <p>3. Будівельне матеріалознавство: Підручник / П.В. Кривенко. – К.: ТОВ УВПК “ЕксОб”, 2004. – 704 с.</p> <p>4. Бліхарський З.Я. Реконструкція та підсилення будівель і споруд. – Львів, 2008. – 108 с.</p> <p>5. Вибір матеріалів для ремонту та відновлення бетонних та залізобетонних конструкцій транспортних споруд з урахуванням критерію сумісності: [Текст] / О. М. Пшінько, А. В. Краснюк, О. В. Громова; Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. ім акад. В. Лазаряна. - Дніпропетровськ, 2015. – 195 с.</p> <p>6. Губій М.М., Ахмеднабієв Р.М. Проектування ремонту й підсилення будівель та споруд із застосуванням сучасних матеріалів і технологій: Навчальний посібник. - Х.: Тимченко, 2007. - 192 с.</p> <p>7. Технічна експлуатація, реконструкція і модернізація будівель: Навчальний посібник / за ред. А.Г. Гавриляка. - Львів: Видавництво Національного університету „Львівська політехніка”, 2006. - 540 с.</p> <p>Додаткова</p> <p>8. Мости: Конструкції та надійність / Й.Й. Лучко, П.М.</p>

Коваль, А.І. Лантух-Лященко та ін.; за ред. В.В. Панасюка і Й.Й. Лучка. – Львів: Каменяр, 2005. – 989 с.

9. Розрахунок деяких елементів залізобетонних автодорожніх мостів: навчальний посібник; під ред. В.П. Кожушко / В.П. Кожушко, С.М. Краснов, С.О. Бугаєвський та ін. – Х.: ХНАДУ, 2012. – 520 с.

10. Споруди транспорту. Мости та труби. Навантаження і впливи: ДБН В.1.2 – 15:2009. – [Чинний від 2009-11-11]. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 66 с. – (Державні будівельні норми України).

11. Споруди транспорту. Мости та труби. Обстеження та випробування: ДБН В.2.3 – 6:2009. – [Чинний від 2009-11-11]. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 63 с. – (Державні будівельні норми України).

12. Споруди транспорту. Мости та труби. Основні вимоги проектування: ДБН В.2.3 – 22:2009. – [Чинний від 2009-11-11]. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 73 с. – (Державні будівельні норми України).

13. Споруди транспорту. Настанови з оцінювання і прогнозування технічного стану автодорожніх мостів. ДСТУ – Н Б В.2.3-23:2009 – [Чинний від 2010-03-01]. К. Мінрегіонбуд України 2009. - 54 с.

14. Утримання мостових споруд на автомобільних дорогах загального користування. ВБН В.3.1-218-190-2004 – К.: Державна служба автомобільних доріг України (Укравтодор), 2004. – 54с.

15. Інструкція з утримання штучних споруд. ВНДУЗ 32.2.04-015 - 2013 ЦП282 – К.: Державна адміністрація залізничного транспорту України, 2013. – 155 с.

16. ДСТУ Б В.2.7-223:2009 Бетони. Методи визначення міцності за зразками, відібраними з конструкцій.

17. ДСТУ Б В.2.7-214:2009 Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками.

18. ДСТУ Б В.2.7-43-96 Будівельні матеріали. Бетони важкі. Технічні умови.

19. ДСТУ Б В.2.7-170:2008 Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності.

Інформаційні ресурси

20. Бібліотека та її депозитарій, мережа інтернет, плакати, слайди, комп'ютерні програми, кінофільми, термінологічний словник, презентації тощо <https://library.diit.edu.ua/uk/catalog>, <https://library.diit.edu.ua/uk/catalog?category=books-and-other>

22. Курс з дисципліни у системі дистанційного навчання Лідер: <https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1280>

23. ІДС БУДСТАНДАРТ електронна бібліотека нормативних документів: <https://budstandart.ua/>.

24. Державні будівельні норми України http://dbn.at.ua/news/dbn_v21_10_2009_osnovi_ta_fundamenti_sporud_osnovni_polozhennja_proektuvannja/2009-09-08-57.