

**Освітні компоненти вибіркової дисципліни «Ефективна технологія експлуатації та утримання мостів на дорогах» (ПП.В.05-2) – набір 2018р.**

**Галузь знань:** 19 Архітектура та будівництво

**Спеціальність:** 192 Будівництво та цивільна інженерія

**Кваліфікація:** Магістр зі спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія», спеціалізація «Мости і транспортні тунелі»

**Факультет:** дорожньо - будівельний

**кафедра мостів, конструкцій та будівельної механіки, 707-37-22**

| Дисципліна, семестр       | «Ефективна технологія експлуатації та утримання мостів на дорогах» (ПП.В.05-2) 2 семестр   |
|---------------------------|--|
| <b>Мета, стислий опис</b> | <p><b>Метою</b> вивчення навчальної дисципліни є: підготовка магістрів для розв'язування різноманітних задач діяльності у галузі проектування, будівництва та експлуатації мостів і шляхопроводів; ознайомлення студентів з інноваціями в управлінських, технологічних та економічних сферах експлуатації та утримання мостів на дорогах.</p> <p><b>Предметом</b> вивчення навчальної дисципліни є: закономірності технології експлуатації та утримання мостових споруд і принципи використання цих закономірностей для забезпечення довговічності і надійності транспортних споруд на дорогах.</p> <p><b>Основними завданнями</b> вивчення навчальної дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- знайомство з перспективами розвитку сучасних конструкцій мостових споруд і з перспективами розвитку теорії їх експлуатації та утримання;</li><li>- вивчення питань моніторингу, обстеження, випробування та ремонту мостів;</li><li>- знайомство з екологічними проблемами.</li></ul> <p>По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:</p> <p><b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- конструкції мостів та шляхопроводів, загальну характеристику і стан мостів, що експлуатуються;</li><li>- нормативну літературу з експлуатації та утримання мостів, вимоги служби експлуатації і;</li><li>- методи і методики періодичних натурних досліджень мостових споруд;</li><li>- прилади та методики інструментальних замірювань;</li><li>- методики та матеріали ремонту, підсилення та збереження мостів.</li></ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- класифікувати дефекти та пошкодження елементів мостів, складати паспорт мосту та відомості дефектів;</li><li>- оцінювати технічний стан та розраховувати мости з урахуванням дефектів отриманих при їх експлуатації;</li><li>- використовувати прилади для регулярних інструментальних замірювань окремих фізичних характеристик елементів мостових споруд;</li><li>- вміти виконувати розрахунки підсилення мостових споруд (прогонів і опор);</li></ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p><b>Міждисциплінарні зв'язки:</b> вивченню дисципліни передують: вища математика, опір матеріалів, основи системного аналізу, теоретична та будівельна механіка, дорожньо - будівельні матеріали, основи і фундаменти, мости і споруди на автомобільних дорогах, проектування мостів, будівництво мостів, економіка будівництва, екологія.</p>   |
| <p><b>Загальні та фахові компетентності, що зв'язані з дисципліною:</b></p> <p><b>ЗК - загальні компетентності;</b></p> <p><b>ФК – фахові компетентності.</b></p> | <p><b>ЗК-2.</b> Здатність застосовувати набуті знання у професійній сфері, вміння інтегрувати їх з наявними. .</p> <p><b>ЗК-3.</b> Здатність і готовність розуміти і аналізувати економічні проблеми і суспільні процеси, бути активним суб'єктом професійної та економічної діяльності, володіти процесом управління персоналом і його мотивацією.</p> <p><b>ЗК-5.</b> Готовність та здатність втілювати правові норми у професійну діяльність і суспільні відносини.</p> <p><b>ЗК-10.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, до володіння основними методами, способами і засобами отримання, зберігання, переробки інформації.</p> <p><b>ФК-5.</b> Здатність та готовність застосовувати знання про сучасні досягнення в області проектування, конструювання, будівництва та експлуатації мостів та транспортних тунелів на автомобільних дорогах.</p> <p><b>ФК-9.</b> Здатність знаходити обґрунтовані рішення з урахуванням вимог міцності, стійкості, надійності та довговічності, безпеки, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.</p> <p><b>ФК-15.</b> Здатність виконувати аналіз ризиків, їх можливих наслідків на етапах життєвого циклу мостових і тунельних споруд, узагальнення аналізу дефектів при експлуатації інженерних споруд та приймати рішення з запобігання негативних наслідків таких ризиків.</p> <p><b>ФК-16.</b> Здатність виконувати технічний контроль, нагляд і керування якістю інженерно-будівельної продукції, зокрема при будівництві, ремонті та реконструкції мостів і тунелів</p> <p><b>ФК-18.</b> Здатність до засвоєння та практичного застосування інноваційних рішень, методів і технологій проектування, будівництва, експлуатації транспортних споруд та інженерних об'єктів.</p> |
| <p><b>Результати у вигляді програмних результатів навчання ПРН</b></p>  | <p><b>ПРН-5.</b> Володіти методами оцінки вимірювань, їх обробки та аналізу, методами планування експерименту, використовуючи апарат обчислювальної математики. Демонструвати знання методів обробки результатів обстеження, випробування і оцінки технічного стану мостових споруд. Вміння використовувати відповідні комп'ютерні програмні засоби і основи керування базами даних..</p> <p><b>ПРН-7.</b> Знати нормативно-правові засади відносин у сфері діяльності з проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг та мостових споруд на них для забезпечення потреб держави і громадян результатами діяльності.</p> <p><b>ПРН-10.</b> Здійснювати технічний контроль та управління якістю будівельної продукції. Виконувати роботу з технічного нагляду та контролю матеріалів, виробів та технологій в процесі будівництва та реконструкції мостових споруд та тунелів.</p> <p><b>ПРН-11.</b> Володіти сучасними методами аналізу ефективності застосування сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструктивних рішень на основі знань про їх технічні характеристики, технології та світового досвіду.</p> <p><b>ПРН-13.</b> Проектувати технологічні процеси зведення, реконструкції, і опорядження будівель і споруд, демонструючи здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні питання, формулювати судження за умов недостатньої інформації. Володіти методами оцінки впливів кліматичних, інженерно-геологічних та екологічних особливостей на розвиток процесів деформацій і зміщень природних та інженерних об'єктів, для створення безпечних умов роботи споруди при розвитку негативних природних</p>  |

|   |  |               |                   |            |                       |              |
|---|--|---------------|-------------------|------------|-----------------------|--------------|
|   | <p>явищ. Володіти методами і засобами інформаційного пізнання на рівні новітніх досягнень, необхідних при ремонтах і реконструкції мостових споруд, будівель і тунелів.</p> <p><b>ПРН-15.</b> Уміння збирати, аналізувати і систематизувати інформацію за темою, планувати дослідження, готувати науково-технічні звіти, виконувати огляди публікацій. Готувати звіти, проекти на основі чинних вимог до оформлення та затвердження наукової і технічної документації.</p> <p><b>ПРН-17.</b> Вміти використовувати принципи і методи розрахунку інженерних споруд. Розробляти проектні рішення конструкцій, аналіз напружено-деформованого стану елементів, оцінювання надійності і ризиків протягом життєвого циклу експлуатації споруд об'єктів транспортного будівництва.</p> <p><b>ПРН-18.</b> Виконувати розрахунки як окремих елементів, так і споруд у цілому, з використанням програмних комплексів та за спрощеними методами за умов недостатньої інформації</p> <p><b>ПРН-19.</b> Уміння навчатися значною мірою самостійно (self-directed) або автономно.</p>   |               |                   |            |                       |              |
| <b>Обсяг знань, годин</b>   | <b>Всього</b>  | <b>Лекцій</b> | <b>Практичних</b> | <b>СРС</b> | <b>Курсов. проект</b> | <b>Іспит</b> |
|   | 75   | 32            | 16                | 27         |                       |              |
| <p><b>Форми СРС, методи навчання МН</b></p> <p><b>Методи оцінювання роботи МО</b></p> <p><b>Особливості, Додаткові дані</b></p> | <p>МН1 – словесні методи (лекція, співбесіда, консультація, дискусія, тощо);</p> <p>МН2 – практичні методи (практичні, лабораторні заняття, розрахункові курсові проекти та роботи, графічні роботи, екскурсії на об'єкти будівництва, тощо);</p> <p>МН3 - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо);</p> <p>МН4 – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; МН5 – нові інформаційні технології, комп'ютерні засоби навчання (курс – ресурс, мультимедійні); МН6 – самостійна робота над індивідуальним завданням та за програмою навчальної дисципліни;</p> <p>МН6 - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни;</p> <p>МО3 – опитування, самостійні роботи за індивідуальними завданнями;</p> <p>МО10 - оцінювання завдань, що виконувались на моделях, на спеціальному обладнанні в лабораторіях та на об'єктах, виконання ситуаційних завдань, комп'ютерне моделювання;</p> <p>МО11 - залік</p> <p>Література та матеріали для самостійної роботи є.</p> <p>Тематика індивідуальних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Узгоджується індивідуально зі студентами, що вже працюють за напрямками професійної діяльності спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія.</li> </ul> |               |                   |            |                       |              |
| <b>Оцінка результатів навчання</b>  | <b>Після захисту індивідуального завдання, студент допускається до заліку, за яким отримує оцінку за балами шкали ECTS</b>   |               |                   |            |                       |              |