

**Освітні компоненти вибіркової дисципліни «Системне проектування мостових споруд» (ПП.В.01-2) – 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 і будівельної механіки, 707-37-22**

<b>Дисципліна, семестр</b>	<b>«Системне проектування мостових споруд» (ПП.В.01-2) ,_1 семестр</b>
<b>Мета, стислий опис</b>	<p><b>Мета вивчення навчальної дисципліни:</b> підготовка магістрів для розв'язування різноманітних задач діяльності у галузі проектування і будівництва надійних і довговічних мостових споруд</p> <p><b>Передумови для вивчення дисципліни:</b> передують її вивченню: математика, фізика, хімія, інженерна геологія, ґрунтознавство і механіка ґрунтів, гідравліка, опір матеріалів, теоретична механіка, будівельна механіка, теорія пружності, дорожньо-будівельні матеріали, основи і фундаменти, мости і споруди на автомобільних дорогах, економіка будівництва, транспортні тунелі, будівництво мостів, тунелів і спеціальних споруд, будівельні конструкції, екологія</p> <p><b>Очікувані результати навчання з дисципліни</b> По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль і місце системного підходу з проектування мостів;</li> <li>– особливості життєвого циклу мостових споруд і системні зв'язки між окремими фазами цього циклу;</li> <li>– шляхи підвищення споживчих властивостей мостових споруд на різних етапах життєвого циклу;</li> <li>– принципи, види та технічні засоби моделювання розрахункових ситуацій і поведінки конструкцій під дією навантажень;</li> <li>– методи підвищення експлуатаційної надійності споруд;</li> <li>– способи і технології будівництва мостів та їх окремих частин, які забезпечують довговічне існування системи «Міст»;</li> <li>– сучасну нормативну базу, що регламентує взаємозв'язок усіх складових системного проектування мостів.</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прийняти вірне рішення системного підходу з проектування мостів;</li> <li>– обґрунтувати прийняте рішення технічно і економічно.</li> </ul>
<b>Загальні та фахові компетентності, що зв'язані з дисципліною:</b>	<p><b>ЗК-4.</b> Здатність генерувати нові ідеї в галузі будівництва та цивільної інженерії, зокрема інновації для технологій та конструкцій при спорудженні та ремонті мостів і тунелів.</p> <p><b>ЗК-7.</b> Здатність до дослідницької діяльності, гнучкого способу мислення, розуміння і розв'язку задач, аналітичного відношення до установлених наукових концепцій. Готовність шукати та використовувати нову інформацію щодо стану питань з сучасних джерел світової науки.</p>

<p><b>ЗК - загальні компетентності;</b></p> <p><b>ФК – фахові компетентності.</b></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>ЗК-12.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища і здатність володіти основними методами захисту виробничого персоналу і населення від можливих виробничих наслідків, катастроф, аварій та стихійних лих.</p> <p><b>ЗК-15.</b> Здатність проведення досліджень на відповідному рівні із застосуванням ефективних методик дослідницької діяльності на основі системного аналізу та комп'ютерних технологій.</p> <p><b>ФК-1.</b> Здатність виявляти, ставити та розв'язувати науково-технічні задачі в галузі будівництва та цивільної інженерії, зокрема для мостів, транспортних тунелів і метрополітенів, і залучати для їх рішення відповідний фізико-математичний апарат, сучасне спеціалізоване програмне забезпечення, імітаційне та комп'ютерне моделювання.</p> <p><b>ФК-2.</b> Здатність та готовність використовувати основні нормативно-правові акти та довідкові матеріали, чинні стандарти і технічні умови, інструкції та інші нормативно-розпорядчі документи у професійній діяльності.</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-11.</b> Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати комп'ютерні моделі шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p><b>ФК-13.</b> Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, аналітично оцінювати отримані результати, захищати прийняті рішення та нести за них відповідальність.</p> <p><b>ФК-14.</b> Здатність визначати та оцінювати навантаження і напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель і інженерних споруд.</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-4.</b> Здійснювати пошук раціонального технічного рішення для різних умов проектування та будівництва.</p> <p><b>ПРН-6.</b> Володіти основними методами аналізу та визначення ризиків, загроз і небезпек на робочих місцях і застосовувати їх при розробленні заходів з підвищення безпеки праці, захисту робочого персоналу від можливих наслідків аварій на виробництві.</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-12.</b> Застосовувати сучасні програмно-технологічні засоби формування та актуалізації при розробці конструктивних рішень об'єктів будівництва на базі знань номенклатури та конструктивних форм. Демонструвати та втілювати у професійну діяльність знання інноваційних методів проектування, будівництва та експлуатації інженерних споруд для мостів і тунелів.</p> <p><b>ПРН-13.</b> 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 явищ. Володіти</p>

	<p>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-16.</b> Уміти використовувати системні методи, математичні моделі та інформаційні технології з проектування будівництва інженерних споруд. Приймати комплексні рішення, що гарантують довговічну та надійну роботу мостових споруд.</p> <p><b>ПРН-19.</b> Уміння навчатися значною мірою самостійно (self-directed) або автономно.</p> <p><b>ПРН-20.</b> Ставити і вирішувати завдання, що пов'язані з метрологічним забезпеченням, сертифікацією, атестацією, технічним наглядом та контролем якості продукції в дорожній галузі, зокрема, в процесі будівництва та експлуатації мостових споруд .</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>
	<b>135</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Форми СРС, методи навчання МН</b>	<p>МН1 – словесні методи (лекція, співбесіда, консультація, дискусія);  МН2 – практичні методи (практичні, лабораторні заняття, курсовий проект екскурсії на об'єкти будівництва); МН4 – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; МН5 – нові інформаційні технології, комп'ютерні засоби навчання ; МН6 – самостійна робота над індивідуальним завданням та за програмою навчальної дисципліни;</p>					
<b>Методи оцінювання роботи МО</b>	<p>МО1 – екзамен (іспит)  МО3 – опитування, самостійні роботи за індивідуальними завданнями;  МО4 – захист курсового проекту</p> <p><b>Література та матеріали для самостійної роботи є.</b></p>					
<b>Особливості, Додаткові дані</b>	<p><b>Тематика індивідуальних занять:</b></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> <p><b>Тематика курсового проектування:</b>  <b>Системне проектування мостових споруд за індивідуальним завданням у вигляді варіанту вихідних даних</b></p>					
<b>Оцінка результатів навчання</b>	<p>Після захисту курсового проекту на оцінку, студент допускається до іспиту, за яким отримує оцінку за національною 5-бальною шкалою та за балами шкали ECTS</p>					