

Освітні компоненти вибіркової дисципліни «Інноваційні методи проектування транспортних споруд» (ПП.В.01-1) – 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

Дисципліна, семестр	<u>«Інноваційні методи проектування транспортних споруд»</u> <u>(ПП.В.01-1), 1 семестр</u>
Мета, стислий опис	<p>Метою вивчення навчальної дисципліни є: підготовка магістрів для розв'язування типових задач діяльності у галузі проектування і будівництва транспортних споруд.</p> <p>Предметом вивчення навчальної дисципліни є: закономірності, проектування і будівництва тунелів, труб і підпірних стін і принципи використання цих закономірностей для забезпечення довговічності і надійності транспортних споруд на дорогах.</p> <p>Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none">- знайомство з перспективами розвитку конструкцій тунелів, труб, підпірних стінок і з перспективами розвитку теорії їх розрахунку;- вивчення питань технології будівництва труб, тунелів і підпірних стінок;- знайомство з екологічними проблемами. <p>По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none">– різні конструкції тунелів, водопропускних труб і підпірних стінок;– методи розрахунку тунелів, труб і підпірних стінок;– методи визначення тиску ґрунту на споруди;– способи спорудження тунелів, труб і підпірних стін. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none">– прийняти вірне рішення при проектуванні тунелів, труб і підпірних стінок;– обґрунтувати прийняття рішення технічно і економічно з урахуванням спеціальних питань і охорони довкілля;– застосувати сучасні технологічні прийоми будівництва тунелів, труб і підпірних стінок;– правильно оформити виконавчу документацію на всі види робіт, включаючи приховані роботи. <p>Міждисциплінарні зв'язки: 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</p>

<p>Загальні та фахові компетентності, що зв'язані з дисципліною:</p> <p>ЗК - загальні компетентності;</p> <p>ФК – фахові компетентності.</p>	<p>ЗК-4. 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>ЗК-10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, до володіння основними методами, способами і засобами отримання, зберігання, переробки інформації.</p> <p>ЗК-12. 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>ЗК-15. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні із застосуванням ефективних методик дослідницької діяльності на основі системного аналізу та комп'ютерних технологій.</p> <p>ФК-1. 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>ФК-2. 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>ФК-5. Здатність та готовність застосовувати знання про сучасні досягнення в області проектування, конструювання, будівництва та експлуатації мостів та транспортних тунелів на автомобільних дорогах.</p> <p>ФК-9. Здатність знаходити обґрунтовані рішення з урахуванням вимог міцності, стійкості, надійності та довговічності, безпеки, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.</p> <p>ФК-11. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати комп'ютерні моделі шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>ФК-13. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, аналітично оцінювати отримані результати, захищати прийняті рішення та нести за них відповідальність.</p> <p>ФК-14. Здатність визначати та оцінювати навантаження і напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель і інженерних споруд.</p> <p>ФК-18. Здатність до засвоєння та практичного застосування інноваційних рішень, методів і технологій проектування, будівництва, експлуатації транспортних споруд та інженерних об'єктів.</p>
<p>Результати у вигляді програмних результатів навчання ПРН</p>	<p>ПРН-4. Здійснювати пошук раціонального технічного рішення для різних умов проектування та будівництва.</p> <p>ПРН-7. 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>ПРН-11. 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>ПРН-12. 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>ПРН-14. Застосовувати сучасні програмно-технологічні засоби формування та актуалізації при розробці технологічних рішень об'єкту будівництва на базі знань інноваційних технологій. Проектувати технологічні процеси зведення,</p>

	<p>реконструкції, і опорядження будівель і споруд з ув'язкою з монтажем та станом підземних комунікацій.</p> <p>ПРН-15. 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>ПРН-16. 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>ПРН-17. 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>ПРН-19. Уміння навчатися значною мірою самостійно (self-directed) або автономно.</p> <p>ПРН-20. 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>					
Обсяг знань, годин	Всього	Лекцій	Практичних	СРС	Курсов. проект	Іспит
	135	32	16	27	30	30
Форми СРС, методи навчання МН Методи оцінювання роботи МО Особливості, Додаткові дані	<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 (курс – ресурс, мультимедійні); МН6 – самостійна робота над індивідуальним завданням та за програмою навчальної дисципліни;</p> <p>МО1 – екзамен (іспит) МО3 – опитування, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; МО4 – захист курсового проекту</p> <p>Література та матеріали для самостійної роботи є.</p> <p>Тематика індивідуальних занять: - Узгоджується індивідуально зі студентами, що вже працюють за напрямками професійної діяльності спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія.</p> <p>Тематика курсового проектування: Інноваційні технології при будівництві транспортної споруди за індивідуальним завданням у вигляді варіанту вихідних даних</p>					
Оцінка результатів навчання	Після захисту курсового проекту на оцінку, студент допускається до іспиту, за яким отримує оцінку за національною 5-бальною шкалою та за балами шкали ECTS					