

**Силабус дисципліни «Комп'ютерні технології в проектуванні мостів»
(ОС «магістр»)**

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	«Комп'ютерні технології в проектуванні мостів», 5 кредитів ЄКТС
Загальна інформація про викладача	Овчинников Павло Андрійович, старший викладач кафедри «Мости і тунелі», (056) 353-15-53, pavlovchinnikov@gmail.com
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	III семестр, ОС «магістр»
Факультети/ННЦ, студентам яких пропонується	ННЦ «Мости і тунелі»
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Вміння 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.</p> <p>Навички застосування теоретичних, розрахункових і експериментальних методів досліджень, методів математичного, імітаційного і комп'ютерного моделювання.</p> <p>Здатність проектувати та розраховувати міцність, стійкість, надійність та довговічність мостів, транспортних тунелів і метрополітенів, в тому числі з використанням програмних комплексів на основі ефективного поєднання передових технологій із виконанням багатоваріантних розрахунків з метою оптимізації технологічних процесів.</p>
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Ділове (наукове) спілкування іноземною мовою, Інформаційні технології в управлінській, науковій та викладацькій діяльності, Сучасні методи будівельної механіки в розрахунках мостових та тунельних конструкцій, Єврокоди в мосто- і тунелебудівництві, Системний аналіз мостових і тунельних споруд, Динаміка мостів,
Основні теми дисципліни	<p>Обчислювальна математика. Числові методи розрахунку. Розрахунок та конструювання будівельних конструкцій в САПР.</p> <p>Розрахунок на динамічні навантаження.</p> <p>Розрахунок мосту під час монтажу.</p> <p>Лекції – 16 год; Практичні – 32 год; Самостійна робота – 102 год.</p>
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури	<p>Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> ДБН В.2.3-26:2010. Мости і труби. Сталеві конструкції. Правила проектування. К.: Мінрегіонбуд України. 2011. EN 1991 Eurocode 1: Actions on structures / Part 1-6: General actions – Actions during execution (09.2004). Бате, К. Численные методы анализа и метод конечных элементов [Текст] / К. Бате, Е. Вилсон. – М.: Стройиздат. – 1982. – 448 с. Бахвалов, Н. С. Численные методы [Текст] / Н. С. Бахвалов. – М.: Бином. 2004. – 636 с. Городецкий, В. И. Автоматизация расчетов транспортных

- сооружений [Текст] / В. И. Городецкий, В. И. Заворицкий, А. И. Лантух-Лященко и др. – М.: Транспорт. – 1989. – 232 с.
6. Дарков, А. В. Строительная механика: Уч. для строит. спец. вуз. [Текст] / А. В. Дарков, Н. Н. Шапошников. – М.: Высш. шк. – 1986. – 607 с.
7. Ильясевич, С. А. Металлические коробчатые мосты [Текст] / С. А. Ильясевич. – М.: Транспорт. – 1969. – 415 с.
8. Корнієв, М. М. Сталеві мости [Текст]: Теоретичний і практичний посібник з проектування / М. М. Корнієв. – К. – 2003. – 547 с.
9. Ли, К. Основы САПР (CAD/CAM/CAE) [Текст] / К. Ли. – СПб.: Питер. – 2004. – 560 с.
- Додаткова**
1. Писаренко, Г. С. Опір матеріалів [Текст]: Підручник / Г. С. Писаренко, О. Л. Квітка, Е. С. Уманський. – К.: Вища шк. – 2004. – 655 с.
2. Рабинович, И. М. Основы строительной механики стержневых систем [Текст] / И. М. Рабинович. – М.: Гос. изд. лит. по стр-ву, арх-ре и стр. мат. – 1960. – 519 с.
3. Розин, Л. А. Стержневые системы как системы конечных элементов [Текст] / Л. А. Розин. – Л.: Изд. Ленингр. ун-та. – 1975. – 237 с.
4. Саламахин, П. М. Мосты и сооружения на дорогах [Текст]: Уч. для вуз. В 2-х ч. Ч. 1 / П. М. Саламахин, О. В. Воля, Н. П. Лукин. – М.: Транспорт. – 1991. – 344 с.
5. Жермен-Лакур, П. Математика и САПР: В 2-х кн. Кн. 2 [Текст] / П. Жермен-Лакур, П. Л. Жорж, Ф. Пистр и др. – М.: Мир. – 1989. – 264 с.