

**Силабус освітнього компоненту ВПП 1-1  
Освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі»**

**Проектування доріг та мостових переходів  
3 курс (5 семестр)**

**Дата створення:** 03 липня 2020 р.

**Викладач:** Арсеньєва Наталія Олександрівна, канд. техн. наук, доцент

**Кафедра:** проектування доріг, геодезії і землеустрою

**Контактний телефон:** 057-707-37-32

**E-mail:** nataliarsen73@gmail.com

**Обсяг освітнього компоненту:** 6,0 кредитів ЄКТС (180 годин), в тому числі лекції – 32 год., практичні заняття – 32 год., самостійна робота студента – 56 год., курсовий проект – 30 год., іспит – 30 год.

**Короткий зміст освітнього компоненту:**

Основи системного проектування автомобільних доріг. Рух автомобіля по дорозі. Геометричні елементи автомобільних доріг. Прокладання траси на місцевості. Проектування земляного полотна. Відведення води від дороги. Проектування дорожніх одягів. Розрахунок нежорстких дорожніх одягів. Розрахунок жорстких дорожніх одягів. Автомобільні магістралі. Проектування доріг у лісисто-болотяній місцевості. Проектування доріг у місцевостях уражених ярами і в карстових районах. Проектування доріг у гірській місцевості. Мостові переходи через малі водотоки. Мостові переходи через середні та великі річки. Мостові переходи через річки в містах. Визначення розмірів отворів великих мостів. Підходи до мостів, регуляційні споруди та берегоукріплення.

**Передумови для вивчення освітнього компоненту:**

пререквізити:

- вища математика.
- інженерна геодезія;
- гідравліка, гідрологія, гідрометрія.

кореквізити:

- проектування мостів;
- геодезичний моніторинг і контроль при будівництві транспортних споруд;
- маркшейдерська справа.
- дипломне проектування.

### **Компетентності:**

- здатність застосовувати набуті знання у професійній сфері, вміння інтегрувати їх з наявними;
- здатність враховувати регіональні особливості при спорудженні та ремонті мостів і тунелів;
- готовність втілювати нові рішення для технологій, конструкцій, будівельних машин та техніки, що застосовують при будівництві споруд;
- здатність до креативного способу мислення, аналітичного відношення до установлених концепцій;
- готовність шукати та використовувати нову інформацію щодо стану питань з сучасних джерел світової науки;
- здатність до дослідницької діяльності;
- здатність до подальшого навчання, навчання впродовж життя, наполегливість у досягненні мети, турбота про якість виконуваної роботи, ініціативність, комунікабельність;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні на основі системного аналізу та комп'ютерних технологій;
- 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;
- здатність та готовність застосовувати знання про сучасні досягнення в області проектування, конструювання об'єктів дорожньо-транспортного комплексу та цивільної інженерії;
- здатність виконувати техніко-економічну оцінку мостів, транспортних тунелів і метрополітенів, що проектуються, проводити варіантне проектування;
- здатність вибирати необхідні дорожні машини та обладнання, дорожню техніку;
- здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень;
- здатність до планування, здійснення організаційно-технічних заходів, розроблення документації з організації й управління проектними та будівельними роботами при будівництві інженерних споруд;
- здатність до засвоєння та практичного застосування сучасних рішень, методів і технологій проектування, будівництва, експлуатації транспортних споруд та інженерних об'єктів.

### **Результати навчання:**

- демонструвати економічні знання при виконанні техніко-економічних розрахунків, здійснювати пошук раціонального технічного рішення для різних умов проектування та будівництва;

- 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;
- організувати виконання вимог охорони праці при будівництві, ремонті та експлуатації мостових та тунельних споруд, базуючись на сучасних положеннях законодавчих та нормативно-правових актів;
- 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 переходів та тунелів;
- 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 явищ.

#### **Методи навчання, форми та методи оцінювання:**

Методи навчання: лекції, практичні заняття, самостійна робота студента, виконання курсового проекту.

Форми та методи оцінювання:

- комплексна контрольна робота, усне опитування (40 %);
- підсумковий контроль (екзамен) (60 %).

Вимоги: до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які успішно виконали комплексну контрольну роботу та курсовий проект.

#### **Рекомендована література:**

1. Проектування автомобільних доріг. Підручник. ч.1,2./ О.А.Білятинський, В.П.Старовойда, В.Я.Хом'як. За ред. О.А.Білятинського К.: Вища школа, 1998.
2. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог. Ч.1,2: Учебник для вузов. М.: Транспорт, 1987.
3. Технично-економическое обоснование при проектировании автомобильных дорог и мостових переходов. Е.В.Болдаков, Г.А.Федотов, и др. Под.ред. Г.А.Федотова М.:Транспорт, 1981.
4. О.В.Андреев. Проектирование мостових переходов. М.: Транспорт, 1980.
5. Державні будівельні норми України. Автомобільні дороги. ДБН в.2.3.4–2015. Держкомбуд України. Київ, 2015. Ч.1.

6. ДБН В.2.3-14:2006 Мости і труби. Правила проектування. Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства. Київ, 2006.

7. ДБН В.2.3-22:2009 Мости та труби. Основні вимоги проектування.

8. ДБН В.2.3-15:2009. Споруди транспорту. Мости та труби. Навантаження та впливи. К.: Мінрнґіонбуд Укрвіни, 2009

9. ГБН В.2.3-37641918-559:2019 Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування.

**Додаткові джерела:**

Електронний курс-ресурс: <https://dl.khadi.kharkov.ua>