

**Силабус освітнього компоненту ВПП 1-2
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:

Системне і часткове проектування. Принципи і правила проектування систем. Методологія і методика системного проектування. Основи розрахунків руху автомобіля на дорозі. Проектування мережі автомобільних доріг. Трасування доріг. Проектування поздовжнього профілю. Принципи оптимізації проектування плану і поздовжнього профілю. Міцність і стійкість земляного полотна. Конструювання земляного полотна. Система споруд поверхневого і підземного водовідводу. Системне проектування дорожніх одягів. Дорожній одяг як технічна система. Розрахунки нежорстких дорожніх одягів за граничними станами. Міцність і надійність дорожніх одягів. Розрахунки дорожніх одягів за критерієм міцності на зсув. Конструкції жорстких дорожніх одягів. Міцнісні і експлуатаційні особливості жорстких дорожніх одягів. Проектування жорстких дорожніх одягів. Збірні покриття жорстких дорожніх одягів.

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 професійної сфері, вміння інтегрувати їх з наявними;
- здатність та готовність знаходити організаційно-управлінські рішення в виробничій діяльності та нести відповідальність;
- 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, комп'ютерне моделювання;
- здатність проводити дослідження та приймати професійні рішення в галузі будівництва та цивільної інженерії, зокрема в області будівництва, управління, організації спорудження мостів, транспортних тунелів і метрополітенів;
- здатність та готовність застосовувати знання про сучасні досягнення в області проектування, конструювання об'єктів дорожньо-транспортного комплексу та цивільної інженерії;
- здатність класифікувати та описувати комп'ютерні моделі шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;
- здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, аналітично оцінювати отримані результати;
- здатність захищати прийняті рішення, оцінювати їх можливі наслідки та нести за них відповідальність;
- 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;
- розробляти окремі розділи документації з організації робіт з проектування, будівництва та експлуатації будівель та інженерних споруд;
- 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;

- уміти використовувати системні методи, математичні моделі та інформаційні технології з проектування, будівництва та експлуатації інженерних споруд;
- уміння навчатися значною мірою самостійно або автономно.

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. Білятинський О.А. Проектування автомобільних доріг ч.1 К., Вища школа 1997. 518 с.
2. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог» ч.1 М., Транспорт 1987. 368 с.
3. Бабков В.Ф. и др. Реконструкция автомобильных дорог. Транспорт 1978. 283 с.
4. Изыскания и проектирования аэродромов (Г.И. Глушков, В.Ф. Бабков и др.) М. Транспорт 1981. 616с.
5. ДБН В.2.3-4:2015 Споруди транспорту. Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво.
6. Изыскания и проектирования аэродромов: Справочник под редакцией Г.И. Глушкова. М. Транспорт 1990. 295 с.
7. Справочник инженера дорожника под ред. Г.А. Федотова. М. Транспорт 1989. 436 с.
8. Методичні вказівки до курсового та дипломного проектування. Розрахунок нормативів на проектування доріг з дисципліни «Проектування автомобільних доріг». Укладач Ряпухін В.М., Коваленко Л.О., Батракова А.Г. Харків. ХНАДУ. 2005. 35с.
9. Методичні вказівки до курсового проекту з дисципліни «Проектування автомобільних доріг» (розділ «Проектування плану траси»). Укладачі Коваленко Л.О., Батракова А.Г. Харків. ХНАДУ. 2002. 28 с.
10. Методичні вказівки до курсового проекту з дисципліни «Проектування автомобільних доріг» (розділ «Проектування поздовженого профілю»). Укладачі Батракова А.Г, Коваленко Л.О. Харків. ХНАДУ. 2004. 27 с.

Додаткові джерела:

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