

**Силабус освітнього компоненту ВПП6-2
Освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі»**

**Маркшейдерська справа
4 курс (7 семестр)**

Дата створення: 03 липня 2020 р.

Викладач: Коваленко Людмила Олександрівна, канд. техн. наук,
доцент

Кафедра: проектування доріг, геодезії і землеустрою

Контактний телефон: 057-707-37-32

E-mail: rp@khadi.kharkov.ua

Обсяг освітнього компоненту: 4,0 кредити ЄКТС (120 годин), в тому числі лекції – 32 год., лабораторні заняття – 32 год., самостійна робота студента – 51 год., розрахункова графічна робота – 5 год.

Короткий зміст освітнього компоненту:

Основні задачі маркшейдерських робіт при будівництві автодорожніх тунелів. Нормативи на проектування автодорожніх тунелів. Тунельна триангуляція і полігонометрія. Визначення положення осьових точок тунелю. Геодезичні роботи при розбивці контуру тунелю в плані. Інженерно-геодезичні роботи при передачі висотної відмітки на дно тунелю. Маркшейдерські роботи при розбивці тунелю по круговій кривій. Геодезичні роботи при контролі поперечного профілю тунелю.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

пререквізити:

· інженерна геодезія.

кореквізити:

· будівництво транспортних споруд;

· транспортні тунелі;

· проектування тунелів та метрополітенів

Компетентності:

· здатність застосовувати набуті знання у професійної 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 аналізувати можливі ризики, виявляти фактори впливу для запобігання нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на об'єктах (виробництві);
- здатність працювати в команді, використовуючи навички взаємодії з колегами та забезпечувати якісне виконання робіт;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні на основі системного аналізу та комп'ютерних технологій;
- 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 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 організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці;
- здатність до оцінки ризиків, їх можливих наслідків на етапах життєвого циклу мостових і тунельних споруд, до аналізу дефектів, що виникають при експлуатації інженерних споруд, вміння приймати рішення з запобігання негативних наслідків таких ризиків;
- здатність виконувати технічний контроль, нагляд при будівництві, ремонті та реконструкції мостів і тунелів;
- здатність до засвоєння та практичного застосування сучасних рішень, методів і технологій проектування, будівництва, експлуатації транспортних споруд та інженерних об'єктів.

Результати навчання:

- володіти методами оцінки вимірювань, їх обробки та аналізу, методами планування експерименту, використовуючи апарат обчислювальної математики; демонструвати знання методів обробки результатів обстежень, випробувань споруд; вміння використовувати відповідні комп'ютерні програмні засоби;
- володіти основними методами виявлення 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;
- 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;

- володіти знанням сучасних технологій, вміння проводити технологічні процеси зведення, реконструкції, і опорядження будівель і споруд в ув'язці з монтажними схемами, з відповідними будівельними механізмами та машинами, з особливостями оточуючого простору.

- уміти використовувати системні методи, математичні моделі та інформаційні технології з проектування, будівництва та експлуатації інженерних споруд.;

- вміння навчатися значною мірою самостійно або автономно;

- 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.

Методи навчання, форми та методи оцінювання:

Методи навчання: лекції, лабораторні заняття, самостійна робота студента, виконання розрахунково-графічної роботи.

Форми та методи оцінювання:

- розрахунково-графічна робота, усне опитування (40 %);

- підсумковий контроль (залік) (60 %).

Вимоги: до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які успішно виконали комплексну контрольну роботу та розрахунково-графічну роботу.

Рекомендована література:

1. Кузьмін В.І. Інженерно-геодезические работы при строительстве тоннелей. Харьков: ХНАДУ, 2006. 180 с.

2. Більченко А.В. Транспортні тунелі: Навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2008. 264 с.

3. Батракова А.Г., Кузьмін В.І. Інженерно-геодезичні роботи при будівництві мостових переходів: Навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2018. 116 с.

4. Автомобільні дороги. ДБН В.2.3-4–2015. К.: Мінрегіон України, 2015. 101 с.

5. Митин Н.А. Таблицы для разбивки кривых на автомобильных дорогах. М.: Недра, 1978. 469 с.

Додаткові джерела:

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