

**Силабус освітнього компоненту ВБ.6
Освітньо-наукової програми «Будівництво та цивільна інженерія»**

**Системне проектування автомобільних доріг
4 семестр**

Дата створення: 30 серпня 2018 р.

Викладач: Батракова Анжеліка Геннадіївна, д-р техн. наук, професор

Кафедра: проектування доріг, геодезії і землеустрою

Контактний телефон: 057-707-37-32

E-mail: rp@khadi.kharkov.ua

Обсяг освітнього компоненту: 4,0 кредитів ЄКТС (120 годин), в тому числі лекції – 8 год., практичні заняття – 24 год., самостійна робота студента – 88 год.

Короткий зміст освітнього компоненту:

Сутність, мета і задачі системного і часткового проектування доріг. Системна оцінка якості проектних рішень. Методологія проектування й конструювання. Автомобільна дорога як система інженерних споруд. Критерії системного проектування мережі доріг. Проектування дорожньої мережі. Взаємодія автомобіля з дорогою. Технічне проектування автомобільних доріг. Взаємодія водія із середовищем руху. Ергономічне проектування автомобільних доріг. Рух автомобіля, підлеглий суб'єктивним цілям людини. Вибір режимів руху. Оптимізація параметрів середовища руху. Естетичне проектування автомобільних доріг. Екологічне проектування автомобільних доріг. Системна оптимізація режимів руху транспортних потоків. Комплексний показник якості проектних рішень. Розробка рекомендацій з покращення умов руху на автомобільній дорозі.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

пререквізити:

- історія і філософія техніки і технології;
- фундаментальна та прикладна математична підготовка;
- планування наукового експерименту і винахідницька робота.

кореквізити:

- науково-педагогічна практика;
- виконання дисертаційного дослідження.

Компетентності:

- здатність аналізувати та оцінювати стан автомобільних доріг та штучних споруд за допомогою інформаційних систем і технологій;
- володіння навичками у використанні приладів і сучасного обладнання для оцінки стану автомобільних доріг;
- здатність планувати, проектувати та виконувати наукові дослідження зі стадії постановки задачі до оцінювання та розгляду результатів та отриманих даних, що включає вміння вибрати потрібну техніку та методикку досліджень;
- навички кількісного аналізу та проведення обчислень, включаючи такі аспекти як системний аналіз, аналіз помилок, оцінка за порядком величин;
- володіння методикою впровадження результатів дисертаційного дослідження в освітній процес та до діяльності об'єктів господарювання;
- здатність застосовувати сучасні методи оцінки та прогнозу якості компонентів автомобільних доріг та пропонувати нові методи, що отримані в результаті проведення експериментальних досліджень;
- здатність вміти отримувати нові знання щодо об'єкту дослідження та моделювати процес функціонування будівельних технологій.

Результати навчання:

- володіти високим рівнем теоретичних знань та практичної підготовки за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія», навички застосування цих знань для вирішення науково-дослідницьких та прикладних завдань;
- використовувати передові напрями проектування, будівництва, реконструкції, капітального ремонту та утримання автомобільних доріг в різні періоди експлуатації;
- отримувати нові знання щодо об'єкту дослідження та моделювати процес функціонування будівельних технологій.

Методи навчання, форми та методи оцінювання:

Методи навчання: лекції, практичні заняття, самостійна робота студента.

Форми та методи оцінювання: тести; реферат; написання статей, доповіді на конференціях та семінарах.

Рекомендована література:

1. Батракова А.Г. Інноваційні методи проектування транспортних споруд : Конспект лекцій [Електронний ресурс] Харків : ХНАДУ, 2018. 92 с. Режим доступу : <http://files.khadi.kharkov.ua>.

2. Гаврилов Э.В. Системное проектирование автомобильных дорог: Учебное пособие / Э.В. Гаврилов, А.М. Гридчин, А.М. Ряпухин. Москва-Белгород: АСВ, 1998. 138 с.

3. Споруди транспорту. Автомобільні дороги: ДБН В.2.3-4:2015. [Чинні від 2016-04-01]. К. : Мінрегіонбуд України, 2015. 112 с. (Державні будівельні норми України).

4. Методичні вказівки до практичних занять, курсового та дипломного проектування «Системна оцінка проектних рішень» з дисципліни «Інноваційні методи проектування транспортних споруд» / А.Г. Батракова, Л.О. Коваленко. [Електронний ресурс] Харків : ХНАДУ, 2014. 53 с. Режим доступу : <http://files.khadi.kharkov.ua>.

5. Основи системного аналізу : Навчальний посібник. / [О. Я. Ніконов, А. І. Кудін, М. В. Костікова та ін.] Харків : ХНАДУ, 2013. 157 с.

6. Згуровський М.З. Основи системного аналізу : підручник / М.З. Згуровський, Н.Д. Панкратова ; За заг. ред. М.З. Згуровського. К. : Видавнича група ВНУ, 2007. 544 с.

7. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів: Основи системного підходу та системного аналізу об'єктів нової техніки. Навчальний посібник / Тимченко А.А. ; За ред. Ю.Г. Леги. К. : Либідь, 2004. 288 с.

8. Алексеев О.П. Системна інженерія : Навчально-методичний посібник / О.П. Алексеев. Харків : ХНАДУ, 2010. 87 с.

9. Білятинський О.А., Старовойда В.П. Проектування капітального ремонту і реконструкції доріг : Навчальний посібник / О.А. Білятинський, В.П. Старовойда. К. Вища освіта, 2003. 34 с.

10. Внукова Н.В. Методологія екологічної безпеки комплексу АДС (автомобіль - дорога - середовище) : монографія / Н.В. Внукова. Х. : ХНАДУ, 2011. 194 с.

Додаткові джерела:

<http://files.khadi.kharkov.ua>

<http://www.nbwv.gov.ua>

<http://korolenko.kharkov.com>

<http://library.univer.kharkov.ua>

<http://www.geojournal.xyz/>

<https://vlp.com.ua/periodicals/collections/geodesy>

<http://science.lpnu.ua/uk/istcgcap/vsi-vypusky>

<http://zgt.com.ua/journal/>

http://gki.com.ua/ua/arhiv_nomeriv

<http://science.lpnu.ua/uk/jgd/vsi-vypusky>

<http://astro.nau.edu.ua/uk/issues/>

<https://oficina.prz.edu.pl/zeszyty-naukowe/czasopismo-inzynierii-ladowej-s>

<http://www.igik.edu.pl/en/Geoinformation-issues-2,s-1>

<https://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/190>

<https://www.sciencedirect.com/journal/geodesy-and-geodynamics/issues>