

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

МІСТОБУДІВНА АКУСТИКА

Освітньо-професійна програма - Бакалавр.

Рівень вибіркової дисципліни: Дисципліни циклу професійної підготовки - варіативна навчальна дисципліна.

Оцінювання: поточне оцінювання 2 модульних контролі; підсумковий контроль – екзамен.

Викладацький склад: Ткач Наталія Олексіївна, к.т.н., доцент кафедри екології та ОНС.

Обсяг: 4 кредити ECTS, 15 тижнів, 2 години по чисельнику та 4 години по знаменнику в першій половині семестру та 4 години по знаменнику в другій половині семестру на тиждень – аудиторні; 2 години по чисельнику та 3 години по знаменнику в першій половині семестру та 2 години в другій половині семестру на тиждень – самостійна робота.

Анотація. Навчальна дисципліна «Містобудівна акустика» є складовою освітньо-професійної програми підготовки спеціальності 101 «Екологія». Містобудівна акустика – наука, що включає комплексне дослідження шумового режиму житлових та рекреаційних територій, розробку та застосування системи заходів по оздоровленню навколишнього середовища та захисту населення від негативного впливу міського шуму. Курс «Містобудівна акустика» містить у собі теоретичну та практичну частини. У теоретичній частині розглядаються: основні питання дослідження шумового режиму житлових територій; шумові характеристики джерел шуму у містах; заходи щодо шумозахисту житлового середовища з урахуванням нормативних вимог щодо рівнів шуму на житлових територіях. У практичній частині розглядаються: вимоги щодо проведення натурних досліджень шумового режиму житлових територій; розрахунок шумових характеристик джерел шуму; розрахунок акустичної ефективності шумозахисту; порядок проведення економічних розрахунків при застосуванні шумозахисту. Застосування отриманих знань при вивченні дисципліни «Містобудівна акустика» дозволять проводити дослідження щодо забезпечення комфортного шумового режиму, а саме: виявляти джерела шуму, визначати їх акустичні характеристики; визначати допустимі рівні звуку на територіях, що становлять архітектурно-планувальну структуру регіону і окремих населених місць; оцінювати вплив містобудівних рішень та природних умов місцевості на шумовий режим різних функціональних зон; визначення

містобудівної, акустичної та економічної доцільності та ефективності застосування шумозахисних засобів для максимального обмеження зони акустичного дискомфорту.

Мета вивчення дисципліни – засвоєння знань та придбання навичок в галузі містобудівної акустики, а саме методології обробки результатів натурних вимірів та аналітичних досліджень шумового режиму навколишнього середовища, основних принципів при організації шумозахисту житлових територій міст, обробки даних та інтерпретації отриманих результатів.

Завдання вивчення дисципліни – є вивчення основних положень, принципів і нормативних вимог щодо проведення натурних вимірів шумового режиму територій міста, обробки результатів досліджень у галузі містобудівної акустики; знайомство з основними джерелами шуму у містах та з методами організації шумозахисту від цих джерел.

У результаті вивчення курсу студент повинен:

знати:

- класифікацію основних джерел шуму;
- нормативні вимоги щодо проведення натурних вимірів шуму та забезпечення акустичної безпеки на територіях міст;
- методологію розрахунку шумових характеристик основних джерел шуму;
- методологію побудови карт шуму населених місць;
- основні методи боротьби з шумом;
- методологію розрахунку акустичної ефективності кожного з міроприємств шумозахисту;
- методологію розрахунку економічного ефекту від застосування шумозахисту;
- вимоги щодо застосування експрес-методу оцінки наслідків шумового забруднення населених місць.

вміти:

- проводити натурні дослідження шумового режиму територій на основі нормативних вимог;
- розраховувати шумові характеристики основних джерел шуму населених місць;
- побудувати карту шуму житлового мікрорайону за допомогою «Шумографу»;
- застосовувати шумозахисні заходи для забезпечення акустичного комфорту на житлових територіях;
- розраховувати акустичну ефективність шумозахисних заходів;
- розраховувати економічний ефект від застосування шумозахисних заходів;

- проводити оцінку наслідків шумового забруднення населених місць.

Змістовні модулі дисципліни:

Змістовний модуль 1: Завдання містобудівної акустики. Природа звуку і його характеристика. Основні джерела шуму у містах. Нормування шумового режиму. Шумові характеристики автотранспортних потоків. Шумові характеристики потоків рейкового транспорту. Шумові характеристики внутріквартальних джерел шуму. Шумові характеристики потоків повітряного та водного транспорту. Прогнозування шумового режиму шляхом складання карт шуму.

Змістовний модуль 2: Методологія натурних вимірів. Зниження шуму в джерелі його утворення. Зниження шуму на шляху його поширення від джерела до житлової забудови. Зниження шуму в житловій забудові.

Основна література

1. Планування і забудова територій: ДБН Б.2.2-12:2019.- [Чинний від 2019-10-01] - К. : Мінрегіон України, 2019– 185 с. - (Державні будівельні норми України).
2. Василенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія / І.А. Василенко, О.А. Півоваров, І.М. Трус, А.В. Іванченко – Дніпро: Акцент ПП, 2017. – 309 с.
3. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека та охорона довкілля : Монографія /Д.В. Зеркалов – К. : Основа, 2012. - 517 с.
4. Захист територій, будинків і споруд від шуму: ДБН В.1.1 – 31:2013. – [Чинний від 2013-12-27] – К.: Мінрегіон України, 2014 – 54 с. - (Державні будівельні норми).
5. Планування і благоустрій міст : навчальний посібник / Безлюбченко О. С., Завальний О. В. - ХНАМГ, 2011. – 191 с.
6. Безпека життєдіяльності [текст] : підручник. / [О. І. Запорожець,Б. Д. Халмурадов, В. І. Применко та ін.] – К. : «Центр учбової літератури»,2013. – 448 с.
7. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: підруч. / Г. І. Гринь, В. І. Мохонько, О. В. Суворінта ін. – Сєвєродонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – 420 с.
8. Зеркалов Д.В. Безпека життєдіяльності. Навч. посіб. / – К.: Основа, 2016. 267 с.
9. Транспортна екологія: навчальний посібник / О. І. Запорожець, С. В.Бойченко, О. Л. Матвєєва, С. Й. Шаманський, Т. І. Дмитруха, С. М. Маджд; за заг.редакцією С. В. Бойченка. – К.: НАУ, 2017. – 507 с
10. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Містобудівна акустика» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» денної,

заочної та дистанційної форм навчання / Укладачі: Ткач Н. О., Саньков П. М. – Дніпро: ПДАБА, 2022. – 25 с.

11. Методичні вказівки до вивчення програмного матеріалу з дисципліни «Містобудівна акустика» для студентів ступеня бакалавра спеціальності 101 «Екологія» денної та заочної форм навчання. Укладач: Ткач Н.О. Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, 2021. – 14 с.

12. Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу «Містобудівна акустика» для студентів ступеня бакалавра спеціальності 101 «Екологія» денної та заочної форм навчання / Укладач: Ткач Н. О. – Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, 2019. – 14 с.



Завідувач кафедри _____
(підпис)