

| | | | |
|-----------------|-----|-------------------------------------|--|
| ВСП «ІНО КНУБА» | 192 | «Будівництво та цивільна інженерія» | ОПП «Організація та економіка будівництва» |
|-----------------|-----|-------------------------------------|--|

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»
Кафедра будівництва та інформаційних технологій**

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри будівництва
та інформаційних технологій

д.т.н., проф. Д.Е.Прусов



“18” травня 2023 р.



КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

Оцінка якості міського середовища

- 1) Шифр за ОПП: ВК
- 2) Навчальний рік: 2022/2023
- 3) Освітній рівень: другий рівень вищої освіти (магістр)
- 4) Форма навчання: денна
- 5) Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
- 6) Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
- 7) Компонента спеціальності: вибіркова
- 8) Семестр: 2-3
- 9) Викладач (розробник карти): к.т.н., доц. Шилова Т.О.
- 10) Мова навчання: українська
- 11) Необхідні ввідні дисципліни: (що треба вивчити, щоб слухати цей курс) – Планування та забудова територій; Інженерна підготовка і захист міських територій; Комплексна реконструкція міста.
- 12) Мета курсу є формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти знань і вмінь щодо науково-теоретичних основ та вивчення прогресивних практичних досягнень щодо методів оцінки якості міського середовища та створення комфортного урбанізованого середовища на базі всебічного обрахування природно-кліматичних чинників, закономірностей створення штучного середовища, збереження рівноваги природного і штучного середовища.
- 13) Результати навчання:

| № | Програмний результат навчання | Метод перевірки навчального ефекту | Форма проведення занять | Посилання на програмні компетентності |
|----|--|--|---------------------------|---|
| 1. | РН01. Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спеціалізації), в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження. | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота | Лекції, практичні заняття | ЗК03, ЗК04, ЗК05, СК01, СК02, СК05, СК07. |

| | | | | |
|----|--|--|---------------------------|---|
| 2. | РН02. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота | Лекції, практичні заняття | ЗК03, ЗК04, ЗК05, СК01, СК02, СК05, СК07. |
| 3. | РН03. Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації), здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва. | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота | Лекції, практичні заняття | ЗК03, ЗК04, ЗК05, СК01, СК02, СК05, СК07. |
| 4. | РН07. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності. | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота | Лекції, практичні заняття | ЗК03, ЗК04, ЗК05, СК01, СК02, СК05, СК07. |
| 5. | РН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності. | Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольна робота | Лекції, практичні заняття | ЗК03, ЗК04, ЗК05, СК01, СК02, СК05, СК07. |

14) Структура курсу:

| Лекції, год | Практичне заняття, год | Лабораторні заняття, год | Курсовий проект/ курсова робота, РГР/ Контрольна робота | Самостійні робота здобувача, год | Форма підсумкового контролю |
|--|------------------------|--------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|
| 18 | 26 | – | 1 | 106 | залік |
| Сума годин: | | | | 150 | |
| Загальні кількість кредитів ECTS: | | | | 5,0 | |

15) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекції:

| |
|---|
| Тема 1. Наукові та методичні основи оцінки якості міської території. |
| Тема 2. Стан екологічних проблем в умовах урбанізації |
| Тема 3. Основні поняття та їх визначення |
| Тема 4. Наукові основи міської екології |
| Тема 5. Методичні підходи дослідження |
| Тема 6. Стан екологічних проблем в умовах урбанізації |
| Тема 7. Екологічне значення управління процесом урбанізації |
| Тема 8. Аналіз та оцінка міських екосистем |
| Тема 9. Міські екосистеми. Стан екологічних проблем в умовах міста |
| Тема 10. Методи аналізу й оцінки стану міського середовища |
| Тема 11. Пофакторна оцінка стану навколишнього середовища |
| Тема 12. Комплексна оцінка та моніторинг навколишнього середовища міських агломерацій |
| Тема 13. Еколого-орієнтоване містобудівне проектування |

| |
|---|
| Тема 14. Екологічне нормування антропогенних навантажень |
| Тема 15. Екологічні основи містобудівного проектування |
| Тема 16. Екологічні задачі проектування з формування та поліпшення міського середовища |
| Тема 17. Організація та методи містобудівного проектування з урахуванням екологічних вимог |
| Тема 18. Раціональне проектування та екологічно оптимальні варіанти будівництва міських структур. |

Практичні:

| |
|--|
| Тема 1. Комплексний показник рівня комфортності міського середовища |
| Тема 2. Оцінка умов комфортності житлової території за вимогами інсоляції |
| Тема 3. Побудова карти інсоляційного режиму території за допомогою інсоляційної лінійки. Визначення рівня комфортності |
| Тема 4. Поняття максимального та еквівалентного рівнів шуму. Гранично допустимі рівні шуму в різних містобудівних умовах |
| Тема 5. Розрахунок еквівалентного рівня шуму від магістральної вулиці |
| Тема 6. Визначення рівнів шуму між будівлями та за кутом будівель |
| Тема 7. Побудова карти шумового режиму території групи житлових будинків, прилеглої до магістралі |
| Тема 8. Визначення території акустичної тіні та рівня комфортності |
| Тема 9. Розрахунок рівня загазованості від магістралі |
| Тема 10. Побудова карти загазованості прилеглої території |
| Тема 11. Розрахунок швидкості вітру на рівні людини |
| Тема 12. Визначення довжини вітрової тіні від будівель. Побудова контуру вітрової тіні від окремого будинку |
| Тема 13. Побудова карти аераційного режиму території. Визначення рівня комфортності |
| Тема 14. Розрахунок потреб мешканців житлової групи в елементах благоустрою |

Контрольна робота (КР з навчальної дисципліни студенти виконують відповідно до тематики «Інженерно-планувальна організація житлового мікрорайону», за вихідними даними варіанту).

Мета контрольної роботи – закріплення набутих знань щодо теорії та практики міського будівництва та формування територій, знання основних нормативних документів, які мають відношення до управління територіями; закріплення набутих знань щодо розрахунку показників в плануванні та забудові територій, основних вимог до містобудівних територій, об'єктів і споруд, тощо при аналізі розвитку міських територій та напрямках і методах управління міським господарством.

Контрольна робота спрямована на виконання наступних завдань:

1. Аналіз стану навколишнього середовища та містобудівні заходи щодо покращення комфортності території
2. Шумовий режим території, протишумові заходи
3. Інсоляційний режим території, заходи щодо покращення інсоляції території
4. Аераційний режим території, заходи щодо вітрозахисту і провітрювання
5. Оцінка забруднення повітря, газозахисні заходи
6. Комплексна оцінка умов комфортності території

Теми для Контрольної роботи:

1. Якість міських територій як засіб створення комфортного житлового середовища сучасного міста.
2. Застосування газозахисних зелених насаджень.
3. Поняття вітрової тіні.
4. Поняття комфортності житлового середовища.
5. Перелік рослин рекомендований до газозахисту.
6. Карти аерації, як основа проектування інженерного благоустрою.
7. Основні терміни у сфері інженерного благоустрою
8. Екранування автотранспортних викидів у зоні житлової забудови
9. Побудова вітрової тіні.
10. Фактори, що впливають на рівень комфортності міського середовища.
11. Поняття інсоляції.
12. Забезпечення інсоляції будинків і території.
13. Вітрозахисні екрани.
14. Цілі та завдання інженерного благоустрою міських територій.
15. Ефективність газозахисних смуг різної конструкції залежно від прийомів озеленення.

16. Містобудівні заходи регулювання аераційного режиму території.
17. Критерії оцінки комфортності міського середовища.
18. Нормування інсоляції. Інсоляційний режим внутрішніх приміщень
19. Пропозиції щодо створення комфортних умов аераційного режиму
20. Місце проєктів з інженерного благоустрою міських територій в системі містобудівного проєктування.
21. Гранично допустимі та рекомендовані значення рівня інсоляції.
22. Регулювання вітрового режиму зеленими насадженнями
23. Визначення потреб в елементах благоустрою. Норми проєктування.
24. Елементи благоустрою території житлового кварталу (майданчики різного функціонального призначення, автостоянки, тощо).
25. Поняття звуку та шуму в міських умовах. Природа звуку, його властивості.
26. Вплив рельєфу місцевості та характеру забудови на вибір комплексу заходів щодо інженерного благоустрою.
27. Класифікація та норми проєктування пішохідних та транспортних комунікацій, автостоянок.
28. Класифікація, норми проєктування майданчиків різноманітного призначення (дитячих, відпочинку, господарських та інші).
29. Рекомендовані покриття та конструкції дорожніх одягів пішохідних та транспортних комунікацій, автостоянок.
30. Зелені насадження, як регулятор інсоляційного режиму. Показники ефективності дерев у зниженні сонячної радіації.

Самостійна робота студента:

| |
|--|
| Тема 1. Інформаційна і нормативна бази в галузі планування та забудови територій |
| Тема 2. Оцінка природньо-екологічного та штучного середовища життєдіяльності. |
| Тема 3. Класифікація населених пунктів в системах розселення |
| Тема 4. Схеми планування територій, генеральний план населеного пункту. |
| Тема 5. Оцінка комфортності містобудівної території. |
| Тема 6. Основні форми життєдіяльності людини. |
| Тема 7. Принципи моделювання території міста за функціональними показниками. |
| Тема 8. Формування складових сельбищних територій |
| Тема 9. Особливості формування виробничих територій у містах |
| Тема 10. Формування рекреаційних територій у містах |
| Тема 11. Транспортна інфраструктура та її складові |
| Тема 12. Оцінка працездатності транспортної мережі міста |
| Тема 13. Інженерна інфраструктура міста та її складові |
| Тема 14. Принципи формування міст майбутнього |

Контрольні питання:

1. Які складові понять міського середовища та оточуючого середовища міста?
2. Що таке охорона і поліпшення оточуючого людини середовища?
3. Що розуміється під екологічною рівновагою при розвитку процесів урбанізації?
4. Які підходи характерні для міської екології як частини містобудівної науки?
5. Які аспекти стосунків людини і природи розглядаються в містобудівному проєктуванні?
6. Які розрізняють види антропогенного забруднення навколишнього середовища?
7. Що є причинами змін геологічного середовища і порушення територій міських агломерацій?
8. З чим пов'язане антропогенне забруднення атмосфери?
9. Які фактори спричиняють деградацію ґрунту?
10. Через які основні джерела здійснюється забруднення Світового океану та континентальних вод?
11. Що мається на увазі під фізичним забрудненням природного середовища?
12. Які джерела радіоактивного забруднення навколишнього середовища?
13. В чому полягає вплив людини на глобальні біосферні процеси?
14. Які основні механізми деградації живої речовини біосфери?
15. Як впливають воєнні дії на деградацію навколишнього середовища?
16. Які категорії регіональних несприятливих ситуацій розрізняють в Україні?
17. Що визначає необхідність виділення міста як специфічної системи?
18. Які функціонально-планувальні підсистеми впливають на формування оточуючого середовища міста?
19. В чому полягає основна різниця між поняттями «фактор» і «компонент» міського середовища?
20. На чому базується оцінка стану навколишнього середовища міста?
21. Як здійснюється оцінка стану навколишнього середовища?

22. Які кліматичні характеристики міста входять до будівельно-кліматичного паспорту об'єкту проектування?
23. Що таке макро- і мікроклімат міста?
24. Як класифікуються джерела забруднення повітряного басейну міст?
25. Як здійснюється оцінка забруднення повітряного басейну міста?
26. Які типи порушених територій і небезпечних геологічних процесів зустрічаються в міських агломераціях?
27. Як здійснюється санітарно-гігієнічна оцінка стану ґрунту?
28. Що враховується під час санітарно-гігієнічної оцінки стану водних об'єктів?
29. Які негативні фізичні чинники навколишнього середовища підлягають оцінці на урбанізованих територіях?
30. Які критерії лежать в основі екологічної оцінки озелених територій?
31. Як здійснюється оцінка стану тваринного світу?
32. Що таке ландшафт? З яких компонентів складаються природні ландшафти?
33. Які види антропогенних ландшафтів визначаються діяльністю людей?
34. Як представляють ландшафтно-екологічну характеристику міста?
35. Яка мета, методи і результат комплексної оцінки навколишнього середовища?
36. Що таке еколого-містобудівна оцінка території?
37. Які види космічної зйомки застосовуються для комплексного вивчення стану навколишнього природного середовища міських агломерацій?
38. Що таке моніторинг довкілля? Які його основні види?
39. У чому полягає екологічне нормування антропогенних навантажень?
40. Якими є соціально-організаційні та правові основи охорони природи?
41. Які економічні критерії застосовуються в міській екології?
42. Як здійснюється ландшафтно-екологічне і функціонально-планувальне зонування територій?
43. В чому полягає принцип поляризованого функціонально-ландшафтного зонування територій?
44. Які основні принципові положення функціонального зонування територій?
45. Як обираються методи освоєння незручних і порушених територій?
46. Як впливає характер екстремальних природно-кліматичних умов на вибір основних екологічних принципів формування систем розселення на них?
47. Як здійснюється захист атмосферного повітря від забруднення при розміщенні промисловості?
48. Що таке санітарно-захисна зона та яка її планувальна організація?
49. Які шляхи зменшення шкідливого впливу і шуму від автотранспорту?
50. Яким чином може бути поліпшена інсоляція міської забудови?
51. Які основні вимоги до підвищення оздоровчої ефективності озелених територій?
52. Що є головним завданням і вимогами комплексної реконструкції міського середовища?
53. Яким чином здійснюється охорона історичного середовища, пам'яток історії, культури, архітектури?
54. На які категорії поділяються охоронні природні об'єкти і території?
55. Яка специфіка розробки екологічної програми в проєктах районного планування?
56. Що входить в розділ «Охорона і поліпшення навколишнього міського середовища» в генеральному плані міста?
57. Які особливості розробки екологічної програми в проєктах детального планування?
58. В чому полягає специфіка розробки територіальних комплексних схем охорони природи?
59. Як здійснюється екологічна експертиза проєктів?
60. Що вміщує екологічний паспорт?

16) Основна література:

Основна література:

1. Омеляненко М.В. Основи нормування міського середовища: Навч. посібник / За заг. редакцією д-ра архітек, проф. М.М.Дьоміна. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2007. – 192 с.
2. Шилова Т.О., Омеляненко М.В. Планування міст і транспорт. Навчальний посібник. – Київ, 2013.
3. Генеральний план м. Києва до 2025 року. Концепція стратегічного розвитку м. Києва. Київ, 2011.
4. Ексарьов В. А. Методичні вказівки з дисципліни Планування та забудова територій до курсової роботи для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійної програми «Архітектурно-будівельний інжиніринг» Одеса, ОДАБА, 2021. - 36 с.
5. Проектування міських територій : підручник : у 2 ч. Ч.1 / [за ред. В.Т. Семенова, І.Е. Линник] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М.Бекетова. – Харків: ХНУМГ, 2018. – 449 с.
6. Містобудування. Довідник проектувальника. / [за заг. ред. д-ра архіт. Т.Ф.Панченко]. – вид. 2-е, доп. – К.: Укрархбудінформ, 2006. – 192 с.
7. Безлюбченко О. С. Урбаністика : навч. посібник / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний. – Харків : Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ, 2015. – 274 с.

17) Додаткова література:

Нормативні джерела:

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. – К.: Мінрегіон України, 2019. – 179 с.
2. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. – К.: Мінрегіон України, 2018. – 55 с.
3. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2012.– 60 с.
4. Стратегія розвитку міста Києва до 2025 року. – Виконавчий орган Київської міської ради (Київська міська державна адміністрація). Київ, 2017.
5. Закон України Про стандартизацію (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 31, ст.1058)
6. Закон України Про основи містобудування (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 52, ст.683)
7. Закон України Про регулювання містобудівної діяльності (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 34, ст.343)
8. Закон України Про архітектурну діяльність (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 31, ст.246)
9. Закон України Про будівельні норми (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 5, ст.41)
10. ДСТУ Б А.2.4-5:2009 Система проектної документації для будівництва. Загальні положення. Національний стандарт України, 2009. – 8 с.

18) Інформаційні ресурси:

1. <http://library.knuba.edu.ua> / Бібліотека Київського національного університету будівництва і архітектури.
2. <https://www.nbuv.gov.ua> / Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
3. <http://library.knuba.edu.ua/>
4. Генеральний план м. Києва. Офіційний сайт департаменту Містобудування та архітектури КМДА // <https://kga.gov.ua/generalnij-plan>
5. Містобудівний кадастр Києва // <https://mkk.kga.gov.ua/>
6. Публічна кадастрова карта // https://map.land.gov.ua/?cc=3461340.1719504707,6177585.367221659&z=6.5&l=kadastr&bl=ortho10k_all

19) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів)

| Поточне оцінювання та самостійна робота | | Підсумковий тест (залік) | Сума |
|---|---|--------------------------|------|
| Результати роботи студентів під час семінару (практичної роботи); оцінювання самостійної роботи | Якість виконання індивідуального завдання (розрахунково-графічної роботи) | | |
| 40 | 30 | 30 | 100 |

20) Умови допуску до підсумкового контролю:

- відвідування лекцій;
- активність на практичних заняттях;
- дотримання термінів виконання КР;
- дотримання умов академічної доброчесності.

21) Політика щодо академічної доброчесності: розуміння здобувачами вищої освіти норм академічної доброчесності (вимог щодо оригінальності текстів та допустимого відсотку співпадінь).

22) Примітки:

| |
|---|
| Затверджено на засіданні кафедри будівництва та інформаційних технологій Протокол № 17/22-23 від 02.05.2023 р. |
| Схвалено Науково-методичною радою ВСП «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури» Протокол № 10 від 17.05.2023 р. |