



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Інженерна інфраструктура території»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр  
Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій  
Освітня програма «Геодезія та землеустрій»  
Рік навчання 2023-2024, семестр 1 (СК), 4 (II курс)  
Форма навчання денна  
Кількість кредитів ЄКТС 4  
Мова викладання українська



к.е.н., доц. Кустовська О.В.

Консультації: середа 5 пара кім. 119 н.к. №6 або за посиланням:

<https://us02web.zoom.us/j/86103512030?pwd=Ukx4d2RlZ1dHNWp rbEtORC83YXgzQT09>

Лектор курсу  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
Сторінка курсу в eLearn

[Kustovska.ov@gmail.com](mailto:Kustovska.ov@gmail.com)

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1932>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета – формування у студентів уявлень про сутність поняття «інженерна інфраструктура території», її структуру, видове різноманіття, особливості розміщення на території землеволодінь і землекористувань складових інфраструктури, її роль у забезпеченні функціонування різних галузей господарського комплексу, про засади забезпечення оптимального поєднання інженерної інфраструктури, елементів контурно-меліоративної організації території (КМОТ) схилених земель й елементів організації території рівнинних земель, яке забезпечить оптимальне функціонування землекористувань як єдиного організму в територіальних системах різних рангів.

Курс навчальної дисципліни складається з двох модулів, зокрема:

1. Теоретичні засади інженерного облаштування території та проектування інженерних комунікацій;
2. Особливості компонування та оцінка ефективності інженерної інфраструктури територій з протиерозійними заходами.

Завдання курсу полягає у формуванні знань студентів, що дозволить їм знаходити оптимальні вирішення завдань щодо обґрунтування та проектування об'єктів інженерної інфраструктури територій, а також питань пов'язаних із раціональним облаштуванням окремих землеволодінь і землекористувань; підготувати їх до подальшого творчого осмислення і вирішення конкретних практичних задач.

#### Компетентності ОП:

*Інтегральна компетентність (ІК):*                      Здатність                      розв'язувати                      складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою.

*Загальні компетентності (ЗК):*

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

ЗК10. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

*Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):*

СК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК03. Здатність застосовувати нормативноправові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК10. Здатність здійснювати моніторинг та оцінку земель.

**Програмні результати навчання (ПРН) ОП:**

РН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

РН12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

РН14. Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.

РН15. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

**СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ**

Тема	Години (лекції/ практич ні роботи)	Результати навчання	Завдання	Оцінюва ння (бали)
<b>Змістовний модуль 1. Теоретичні засади інженерного облаштування території та проектування інженерних комунікацій</b>				
Тема 1. Інженерна інфраструктура територій як наукова дисципліна. Класифікація інженерних споруд і мереж	2/2	Знати поняття, зміст, класифікацію інженерної інфраструктури територій, а також роль інженерного облаштування території при землеустрої. Вміти обґрунтовувати, згідно класифікації, необхідність і розміщення відповідних об'єктів інженерної інфраструктури на досліджуваній території. Здатність аналізувати і застосовувати нормативно-правові засади формування інфраструктури території, раціонального використання й охорони земель під об'єктами інженерної інфраструктури землеволодінь і землекористувань. Здатність розрізняти інженерні споруди за їх видами (згідно класифікації), способами і методами їхнього проектування	Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і задача практичної роботи (текстова і графічна складова) №1. Виконання самостійної роботи №1. (у.т.ч. в elearn).	<b>20</b>  <b>10</b>
Тема 2. Особливості проектування інженерних споруд та їх компонування: лінії електропередачі (ЛЕП), об'єкти та лінії зв'язку, трубопроводи (водопровід, каналізація,	3/6	Знати значення інженерної інфраструктури у функціонуванні сталого розвитку території. Аналізувати та обґрунтовувати необхідність в	Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і задача практичної роботи (текстова і	

газопровід), дороги різних категорій		інженерних спорудах, застосовувати методи і технології проектування інженерних комунікацій, зведення і експлуатації інженерних споруд та мереж з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів. Здатність проектувати інженерні споруди і мережі, володіти технологіями і методиками проектування з використанням геоінформаційних систем. Використовувати різноманітні методи і способи проектування інженерних споруд і мереж.	графічна складова) №2. Виконання самостійної роботи №2. (у.т.ч. в elearn).	20  10
Тема 3. Особливості проектування інженерних мереж та їх компонування: теплові та вентиляційні мережі тощо	2/6	Знати головні вимоги до розміщення споруд інженерного облаштування та лінійних елементів. Вміти застосовувати методи і технології проектування інженерних комунікацій, зведення і експлуатації інженерних споруд та мереж. Вміти визначати ефективність використання земель під інженерними спорудами і мережами. Здійснювати комплексне проектування об'єктів інженерної інфраструктури територій	Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і задача практичної роботи (текстова і графічна складова) №3. (у.т.ч. в elearn). Виконання модульної контрольної роботи №1.	20  20
Всього за модуль 1	7/14			100
<b>Змістовний модуль 2. Особливості компонування та оцінка ефективності інженерної інфраструктури територій з протиерозійними заходами</b>				

Тема 4. Меліоративна інфраструктура територій та її відновлення	2/4	Вироблення у студентів практичних навиків здійснення проектного дослідження і вирішення актуальних проблем із застосуванням відповідних методів і прийомів отримання належних даних та їх представлення за допомогою сучасних технічних засобів. Аналізувати картографічні матеріали на предмет розміщення меліоративних систем на досліджуваній території елементів інженерної інфраструктури.	Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і задача практичної роботи (текстова і графічна складова) №4. Виконання самостійної роботи №3. (у.т.ч. в elearn).	10 7
Тема 5. Компонування інженерних споруд і мереж з елементами контурно-меліоративної організації території (КМОТ)	2/4	Знати заходи з охорони земель при спорудженні елементів інженерної інфраструктури. Вміти використовувати різноманітні методи і способи проектування і конструювання інженерних споруд і мереж з елементами протиерозійного захисту території (КМОТ) при будівництві та експлуатації існуючих інженерних комунікацій на досліджуваній території.	Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і задача практичної роботи (текстова і графічна складова) №5. Виконання самостійної роботи №4. (у.т.ч. в elearn).	25 8
Тема 6. Оцінка впливу інженерних споруд та мереж на стан довкілля	2/4	Знати методи та способи спорудження інженерних комунікацій. Визначати та оцінювати ефективність проектування об'єктів інженерної інфраструктури	Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і задача практичної роботи №6. (у.т.ч. в elearn).	15

		територій та елементів озеленення (в межах населеного пункту) та протиерозійних насаджень.		
Тема 7. Встановлення охоронних зон вздовж та навколо елементів інженерної інфраструктури	2/4	Знати поняття, умови встановлення охоронних зон вздовж та навколо інженерних комунікацій. Вміти проектувати межі земельних сервітутів і обмежень у використанні земель при розміщенні об'єктів інженерної інфраструктури територій.	Передивитися матеріали (презентацію) лекції. Виконання і задача практичної роботи №7. Виконання модульної контрольної роботи №2 (у.т.ч. в elearn).	<b>15</b> <b>20</b>
<b>Всього за модуль 2</b>	<b>8/16</b>			<b>100</b>
<b>Всього за навчальну роботу: (100+100)/2 *0,7</b>	<b>15/30</b>			<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	<p>Практичні й самостійні роботи, що здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Дозволяються перескладання модулів (модульних контрольних робіт та доопрацювання практичних робіт) відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (лікарняний, участь у студентських предметних олімпіадах, наукових конкурсах, круглих столах, що проходять на рівні факультету, університету, країни).</p> <p>Достатнім (мінімальна оцінка) вважаємо рівень, коли студент розуміє головні положення навчальної дисципліни, може поверхнево аналізувати поставлені завдання, робити певні висновки; відповідь може бути правильною але недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу дисципліни; вміє застосовувати знання під час проектування об'єктів інженерної інфраструктури, розв'язати розрахункові завдання за алгоритмом, користуватися додатковими літературними джерелами.</p> <p>Високим (максимальна оцінка) вважається рівень, коли студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності; використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; розв'язує складні проблемні завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; уміє ставити і розв'язувати завдання, самостійно здобувати і використовувати інформацію й навчальні матеріали; займається науково-дослідною роботою; творчо викладає навчальний матеріал дисципліни; розвиває свої здібності; використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в різних нестандартних умовах.</p>
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час модульних контрольних робіт та екзаменів заборонені (у т.ч. із використанням мобільних девайсів). Пояснюючі записки до виконання графічних (проектних) завдань, реферати

	повинні мати коректну текстову інформацію щодо виконання завдання практичної роботи та відповідні посилання на використані літературні джерела.
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування лекційних і практичних занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, участь у студентських предметних олімпіадах, наукових конкурсах, круглих столах тощо) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Кустовська О.В. Інженерна інфраструктура територій: навчальний посібник, вид. 2-е доп.і перер. К., 2017. 552с.
2. Kustovska O. Engineering infrastructure of the territories (part 1): textbook/ О.В. Кустовська. Київ: ТОВ «ВПК «ЦЕНТРДРУК», 2020. 325с.
3. Кустовська О.В. Інженерна інфраструктура територій: практикум. Київ: ТОВ «ВПК «ЦЕНТРДРУК», 2020. 165с.
4. Kustovska O. Engineering infrastructure of the territories (part 2): textbook/ О.В. Кустовська. Київ: ТОВ «ВПК «ЦЕНТРДРУК», 2021. 308с.
5. Дорош Й.М. Еколого-економічні основи формування інституту обмежень та обтяжень при використанні земель: монографія. К.: ТОВ «ЦЗРУ», 2007. 236с.
6. Кривов В.М., Мартин А.Г., Кустовська О.В., Чумаченко О.М. Землепорядне проектування в районах розвинутої ерозії ґрунтів: навчальний посібник. К.: ДІА, 2012. 253с.
7. Обласов В.І., Балик Н.Г. Протиерозійна організація території: навчальний посібник. К.: Аграрна освіта, 2009. 215 с.
8. Кустовська О.В. Практикум для виконання лабораторних та самостійних робіт з «Інженерної інфраструктури територій» студентами II курсу, які навчаються за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій». К., 2020. 165с.
9. Кустовська О.В., Чумаченко О.М. Формування сільськогосподарських землекористувань в районах розвинутої ерозії ґрунтів: монографія. К.: ЦСТРІ, 2015. 289с.
10. Кустовська О.В. Інженерна інфраструктура територій: елементи КМОТ: методичні вказівки для вивчення дисципліни, виконання лабораторних та самостійних робіт студентами, які навчаються за напрямом підготовки 6.080108 «Геодезія, картографія та землеустрій». К.: Вид. НУБіП України, 2015. 75с.
11. ДБН В. 1.1-3-97. Захист від небезпечних геологічних процесів. Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів і обвалів. Основні положення
12. Третяк А.М. Класифікатор обмежень прав при використанні земельних ділянок. Частина IV. Київ, 2001. 91с.
13. Про землеустрій: Закон України від від 22.05.2003 № 858-IV , Редакція від 01.01.2016, підстава [863-19](#). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/858-15>
14. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 № 962-IV, Редакція від 27.06.2015, підстава [497-19](#). URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/962-15>
15. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III. Редакція від 03.04.2016, підстава [1012-19](#). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
16. Про меліорацію земель: Закон України від 14.01.2000 № 1389-XIV поточна редакція від 09.12.2012, підстава [5462-17](#). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1389-14>

17. Про трубопровідний транспорт: Закон України від 15.05.1996 № 192/96-ВР, поточна редакція від 28.12.2015, підстава [901-19](#). URL: [\[http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/192/96-вр\]](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/192/96-вр)
18. Про електроенергетику: Закон України від 16.10.1997 № 575/97-ВР, поточна редакція від 16.07.2015, підстава [514-19](#)". URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/575/97-вр>
19. Про гідрометеорологічну діяльність: Закон України від 18.02.1999 № 443-XIV, поточна редакція від 01.01.2015, підстава [77-19](#). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/443-14>.
20. Про автомобільні дороги: Закон України від 08.09.2005 № 2862-IV поточна редакція від 09.12.2015, підстава [766-19](#). URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2862-15>
21. Про телебачення і радіомовлення: Закон України від 21.12.1993 № 3759-XII поточна редакція від 31.12.2015, підстава [856-19](#). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3759-12>
22. Про залізничний транспорт: Закон України від 04.07.1996 № 273/96-ВР, поточна редакція від 21.10.2015, підстава [4443-17](#). URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/273/9>
23. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення містобудівної діяльності: Закон України від 17.01.2017р., редакція від 04.10.2018р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1817-19>
24. ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій». URL: [https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b\\_2\\_2\\_12/1-1-0-1802](https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_2_2_12/1-1-0-1802)
25. Державні та галузеві будівельні норми. URL: <http://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/tech-reg/normuvannia/derzhavni-ta-galuzevi-budivelni-normi/derzhavni-ta-galuzevi-budivelni-normi-2/>
26. Мартин А.Г., Кустовська О.В. Управління землями територіальних громад: монографія. К.: «ЦСТРІ», 2015. 620с.
27. Містобудівна документація - шлях до реалізації реформи місцевого самоврядування. URL: [https://www.youtube.com/watch?v=WZqY\\_85VXq4](https://www.youtube.com/watch?v=WZqY_85VXq4)
28. Містобудування, архітектура та планування територій на офіційному сайті Міністерство розвитку громад та територій України. URL: <http://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/city-build/>
29. [Планування територій](#) // [Юридична енциклопедія](#) : [у 6 т.] / ред. кол. [Ю. С. Шемшученко](#) (відп. ред.) – К. : [Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана](#), 2002. Т. 4 : Н – П. 720 с. [ISBN 966-7492-04-4](#).
30. Про Генеральну схему планування території України: Закон України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3059-14>
31. Просторового планування територій громад. URL: <http://decentralization.gov.ua/news/8152>
32. [Розроблення генеральних планів населених пунктів](#) / С. Буравченко. URL: <https://civilbud.com.ua/index.php/cityplanning/generalni-plani/301-article-masterplan>
33. Генеральні плани населеного пункту. URL: <http://totalaction.org.ua/content/heneralnyj-plan-naselenoho-punktu-korotko-vid-do-ja>
34. Головне про генплан. URL: <http://cityplan.in.ua/osnovne-pro-genplan>
35. Кустовська О.В., Копайгора Б.М. Правові аспекти відчуження земельних ділянок для суспільних потреб чи з мотивів суспільної необхідності. *Сталий розвиток економіки*. 2013. №3 (20). С. 195-198.
36. Порядок ведення реєстру містобудівних умов та обмежень: наказ Мінрегіону від 31.05.2017р. № 135. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0714-17>.
37. Chumachenko O., Kustovska O., Tymoshevskiy V., Kolhanova I., Kaminetska O. (2022) The recultivation of the agricultural land, that was deteriorated during hostilities in the east of Ukraine. *Revista Amazonia Investiga*. DOI: [10.34069/ai/2022.56.08.17](https://doi.org/10.34069/ai/2022.56.08.17)