



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

## **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ** **«Робоче проектування»**

**Ступінь вищої освіти – Магістр**  
**Спеціальність 193 – Геодезія та землеустрій**  
**Освітня програма «Геодезія та землеустрій»**  
**Рік навчання 2024 / 2025, семестр I / II**  
**Форма навчання (денна, заочна)**  
**Кількість кредитів ECTS 4,0**  
**Мова викладання українська**

Тихенко Руслан Вікторович

tykhenko\_r@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1343>

### **ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

**Метою** вивчення дисципліни «Робоче проектування» є оволодіння методами та способами проектування при розробці робочих проектів землеустрою із метою здійснення заходів з рекультивації порушених земель, зняття та перенесення родючого шару ґрунту, консервації деградованих та малопродуктивних угідь, поліпшення сільськогосподарських і лісогосподарських угідь, захисту земель від ерозії, підтоплення, заболочення, вторинного засолення, висушення, зсувів, ущільнення, закислення, забруднення промисловими та іншими відходами, радіоактивними та хімічними речовинами.

**Завданням** вивчення дисципліни є формування теоретичних знань та їх практичне застосування при розробці робочих проектів землеустрою як сукупність економічних, проектних і технічних документів з використання та охорони земель, що включає розрахунки, опис, креслення технічних рішень, кошторис, реалізацію яких передбачається здійснити протягом строку, встановленого цим проектом.

#### **Компетентності ОП:**

*Інтегральна компетентність (ІК):*

Здатність розв'язувати задачі прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру в сфері геодезії та землеустрою.

*Загальна компетентність (ЗК):*

ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК03. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК05. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

*Спеціальна (фахова, предметна) компетентність (СК):*

СК02. Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань.

СК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

СК04. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

- СК06. Здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою, а також дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.
- СК07. Здатність організовувати діяльність та ефективно керувати складними та/або непередбачуваними робочими процесами у сфері геодезії та землеустрою.
- СК09. Здатність розробляти і застосовувати нові стратегічні підходи до вирішення проблем у сфері геодезії та землеустрою.

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

- РН03. Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог.
- РН04. Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії та землеустрою.
- РН06. Співпрацювати із замовниками та виконавцями робіт та послуг, готувати тендерні пропозиції в сфері геодезії та землеустрою, укладати відповідні договори.
- РН07. Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях.
- РН08. Розробляти і керувати проектами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проектів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними.
- РН09. Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землевпорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
- РН12. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
- РН13. Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки.

### **СТРУКТУРА КУРСУ**

<b>Тема</b>	<b>Години</b> (лекції / практичні)	<b>Результати навчання</b>	<b>Завдання</b>	<b>Оцінювання</b>
<b>2 семестр</b>				
<b>Модуль 1.</b>				
Тема 1. Загальні положення робочого проектування у землеустрої.	2/3	Знати мету і принципи, робочого проектування. Вміти давати коротку характеристику видів робочих проектів. Розуміти завдання робочого проектування. Розрізняти стадійність і черговість впровадження робочих проектів. Знати сутність і відмінність типів робочих проектів.	Здача практичної роботи № 1 (в.т.ч. в Elearn)	<b>14</b>
Тема 2. Склад і зміст кошторисних розрахунків при	2/4	Вміти складати кошторисну документацію при складанні робочих	Здача практичної роботи № 2 (в.т.ч. в Elearn)	<b>14</b>

розробці робочих проектів.		проектів. Розрізняти різні види кошторисної документації і особливості її застосування у робочих проектах.		<b>14</b>
<p>Тема 3. Робочий проект щодо поліпшення стану лісових земель.</p>	2/4	<p>Знати основні принципи створення лісомеліоративних насаджень. Вміти давати коротку характеристику різних видів захисних лісових насаджень. Знати особливості та основні вимоги при проектуванні захисних лісових насаджень. Розуміти алгоритм формування конструкцій захисних лісових насаджень та їх призначення. Розрізняти захисні лісові насадження за характером розміщення і конструкціями.</p>	Здача практичної роботи № 3 (в.т.ч. в Elearn)	<b>14</b>
<p>Тема 4. Робочий проект поліпшення стану сільськогосподарських угідь.</p>	2/4	<p>Розуміти і вміти складати технічне завдання на проектування РП організації території багаторічних плодкових насаджень і виноградників . Навчитися проектувати і розбивати територію майбутнього саду/виноградника на квартали та клітки. Знати особливості проектування шляхової мережі. Розрізняти різні способи поливу при догляді за багаторічними плодовими насадженнями. Розуміти особливості проектування основних територіально-виробничих елементів території закладання саду. Вміти проектувати сад/виноградник в умовах зрошення.</p>	<p>Здача практичної роботи № 4 (в.т.ч. в Elearn)</p> <p>Здача самостійної роботи № 1 (в.т.ч. в Elearn)</p>	<b>14</b>

<b>Модуль 2.</b>				
<p>Тема 5. Робочий проект щодо захисту земель від ерозії. Будівництво протиерозійних гідротехнічних споруд.</p>	2/5	<p>Знати мету і завдання РП протиерозійних ГТС. Розрізняти протиерозійні ГТС в залежності від свого призначення, конструктивних ознак, місця розташування. Розуміти особливості організації будівництва протиерозійних ГТС. Розрізняти основні протиерозійні ГТС на планах і картах. Проводити аналіз видів протиерозійних ГТС за характером взаємодії з поверхневим стоком. Розуміти процес проектування основних протиерозійних ГТС і правильно вибирати їх тип.</p>	<p>Здача практичної роботи № 5 (в.т.ч. в Elearn)</p>	<b>17</b>
<p>Тема 6. Робочий проект щодо зняття та перенесення родючого шару ґрунту.</p>	2/5	<p>Навчитися визначати обсяги робіт із зняття та перенесення родючого шару ґрунту. Вміти проводити детальний аналіз нормативно-правових актів, наукових, технічних та інших документів, які необхідні для розробки робочого проекту; Навчитися і вміти визначати: відстань до земельної ділянки (за наявності зазначається кадастровий номер земельної ділянки), на яку переноситься родючий шар ґрунту; маршрут транспортування; види робіт з підготовки території, на якій зберігатиметься родючий шар ґрунту; порядок складування родючого шару ґрунту для тимчасового зберігання у відвал.</p>	<p>Здача практичної роботи № 6 (в.т.ч. в elearn)</p>	<b>17</b>
<p>Тема 7. Робочий проект рекультивациі порушених земель</p>	3/5	<p>Знати мету і завдання РП рекультивациі земель. Розрізняти етапи рекультивациі порушених земель.</p>	<p>Здача практичної роботи № 7 (в.т.ч. в Elearn)</p>	<b>17</b>

		<p>Вміти проводити аналіз основних нормативно-законодавчих актів, які регулюють проведення рекультивації земель.</p> <p>Розуміти склад та порядок технічного етапу здійснення рекультивації порушених земель.</p> <p>Розуміти склад та порядок біологічного етапу здійснення рекультивації порушених земель.</p> <p>Знати основні види відновлюваних робіт при рекультивації земель.</p> <p>Розрізняти різні напрями рекультивації земель та особливості робіт при їх проведенні.</p>	<p>Здача самостійної роботи № 2 (в.т.ч. в Elearn)</p>	<p><b>19</b></p>
<b>Всього за семестр</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>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний тощо).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) 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. Dhaliwal S., Singh J., Tancja P. Remediation techniques for removal of heavy metals from the soil contaminated through different sources: a review. *Environmental Science and Pollution Research*, Vol. 27, 2020, pp.1319–1333.
2. Frolenkova N., Rokochinskiy A., Volk P., Shatkovsky A., Prykhodko N., Tykhenko R., Openko I. 2020. Cost-effectiveness of investments in drip irrigation projects in Ukraine. *International Journal of Green Economics (IJGE)*. Vol. 14. No.4. p. 139-153. DOI: 10.1504/IJGE.2020.112570  
<https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJGE.2020.112570>
3. Kawałko D., Karczewska A., Lewińska K. Environmental risk associated with accumulation of toxic metalloids in soils of the Odra river floodplain – case study of the assessment based on total concentrations, fractionation and geochemical indices. *Environmental Geochemistry and Health*, 2023, No. 45, pp. 4461–4476.
4. Koshel A., Kolhanova I., Tykhenko R., Openko I. 2024. Ecological and economic assessment of the effectiveness of reclamation of disturbed lands in Ukraine. *Engineering For Rural Development*. Vol. 23. pp. 352-359.
5. Koshel A., Kolhanova I. On the question of the rules for the development of working projects by the land development regarding the protection of lands from acidification (liming of acid soils). *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. 2022. №3. p. 25-35.  
<http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/16327/14635>
6. Kovalenko P., Rokochinskiy A., Volk P., Turcheniuk V., Frolenkova N., Tykhenko R. 2021. Evaluation of ecological and economic efficiency of investment in water management and land reclamation projects. *Journal of Water and Land Development*. No. 48. (I-III) p. 81-87. DOI 10.24425/jwld.2021.136149.  
<https://journals.pan.pl/dlibra/publication/136149/edition/119051/content>
7. Kryvoviaz E., Openko I., Tykhenko R., Shevchenko O., Tykhenko O., Tsvyakh O., Chumachenko O. 2020. Recovery of losses for inappropriate use of land. *Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering*. Vol. IX. p. 175-182.  
<landreclamationjournal.usamv.ro/pdf/2020/vol2020.pdf>
8. Kumar M. at al. Mobilization of contaminants: Potential for soil remediation and unintended consequences. *Science of the Total Environment*, September 15, 2022, 839:156373.
9. Pietrzykowski, M., & Krzaklewski, W. Reclamation of Mine Lands in Poland. In *Bio-Geotechnologies for Mine Site Rehabilitation*, Elsevier, 2018, pp. 493–513. DOI:10.1016/b978-0-12-812986-9.00027-0.
10. Tymchuk I., Malovanyy M., Shkvirko O., Chornomaz N., Popovych O., Grechanik R., Symak D. Review of the global experience in reclamation of disturbed lands. *Ecological Engineering & Environmental Technology*, No. 22(1), 2021, pp. 24–30.
11. Martyn, A., Kovalchuk, I., Ievsiukov, T., Tykhenko, R., Shevchenko, O., Openko, I., Zhuk, O. Land management. Typical solutions for the design of agricultural landscapes and the protection of agricultural land in Ukraine: textbook. Kyiv: Komprint, 2020. 514 p.
12. Rokochinskiy A., Frolenkova N., Turcheniuk V., Volk P., Prykhodko N., Tykhenko R. Openko I. 2021. The variability of natural and climatic conditions in investment projects in the field of nature management. *Journal of Water and Land Development* No. 48. (I-III) p. 48-54. DOI 10.24425/jwld.2021.136145.  
<https://journals.pan.pl/dlibra/publication/136145/edition/119047/content>
13. Schladweiler B. 40 years of the surface mining control and reclamation act (SMCRA): what have we learned in the State of Wyoming. *International Journal of Coal Science & Technology*, No 5(1), 2018, pp. 3–7.
14. Tykhenko R., Tykhenko O., Openko I., Shevchenko O., Bavrovska N., Zhuk O., Tsvyakh O., Stepchuk Ya. 2021. The assessment of impact ecological stability of territory on the organization of rational land use of agricultural enterprises. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. Vol. 21. Issue 2. p. 685-692.  
[http://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.21\\_2/volume\\_21\\_2\\_2021.pdf](http://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.21_2/volume_21_2_2021.pdf)

15. Shevchenko O., Openko I., Tykhenko R., Tsvyakh O., Zhuk O., Kryvoviaz E., Tykhenko O., Bavrovska N., Stepchuk Ya., Rokochinskiy A., Volk P. 2021. Assessment of economic losses caused by degradation processes of agricultural land use. Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering. Vol. X. p. 102-109. <http://landreclamationjournal.usamv.ro/pdf/2021/Art15.pdf>
16. Довідник із землеустрою / За ред. Новаковського Л.Я. 4-те вид., перероб. і доп. Київ: Аграрна наука, 2015. 492 с.
17. ДСТУ 7874:2015 Охорона ґрунтів. Деградація ґрунтів. Основні положення.
18. ДСТУ 7905:2015 Захист довкілля. Придатність порушених земель для рекультивації. Класифікація.
19. ДСТУ 7906:2015 Захист довкілля. Придатність розкривних та вміщувальних гірських порід для біологічної рекультивації земель. Класифікація.
20. ДСТУ 7941:2015 Якість ґрунту. Рекультивація земель. Загальні вимоги.
21. Закон України «Про землеустрій» №858 від 22.05.2003. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
22. Закон України «Про охорону земель» №962-IV від 19.06.2003. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>
23. Земельний кодекс України № 2768-III від 25.10.2001. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
24. Кошель А., Колганова І. До питання про розроблення робочих проектів землеустрою щодо рекультивації порушених земель. Землеустрій, кадастр і моніторинг. 2022. №4. С. 56-70. <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/16583/14690>
25. Мартин А.Г., Ковальчук І.П., Євсюков Т.О., Тихенко Р.В., Шевченко О.В. Землепорядне проектування. Частина 5. Типові рішення при проектуванні елементів контурно-меліоративної організації сільськогосподарських угідь (альбом): навчальний посібник. Київ: Компрінт, 2016. 196с.
26. Мартин А.Г., Ковальчук І.П., Євсюков Т.О., Тихенко Р.В., Шевченко О.В.. Землеустрій. Організація агроландшафтів та проектування ґрунтоохоронних елементів КМОТ. Частина 5.: навчальний посібник. Київ: Медінформ, 2017. 346с.
27. Мартин А.Г., Ковальчук І.П., Євсюков Т.О., Тихенко Р.В., Шевченко О.В., Опенько І.А. Землеустрій. Типові рішення при проектуванні елементів контурно-меліоративної організації сільськогосподарських угідь: навчальний посібник. Київ: Компрінт, 2018. 522с.
28. Осипчук С.О., Остапчук Л.В., Кошель А.О., Колганова І.Г. Науково-методичні підходи до розроблення робочих проектів землеустрою щодо зняття, перенесення, збереження та використання ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту) земельних ділянок. Збалансоване природокористування. Вип. 4. С. 152-156.
29. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил розроблення робочих проектів землеустрою» від 2 лютого 2022 р. № 86. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-2022-%D0%BF#Text>
30. Тихенко Р.В. Завдання для самостійної роботи. Методичні рекомендації для отримання та виконання завдань при самостійній роботі студентів ОС «Магістр» денної та заочної форми навчання спеціальності 193 – «Геодезія та землеустрій» із дисципліни «Робоче проектування». Київ: Компрінт, 2019. 46с.
31. Тихенко Р.В. Методичні рекомендації для виконання курсового проекту з дисципліни «Робоче проектування» (для студентів ОС «Магістр» заочної форми навчання). Київ: Анва-принт. 2018. 60 с.
32. Тихенко Р.В. Організація території культурних пасовищ. Практикум. Київ: Центр інформаційних технологій, 2017. 240 с.
33. Тихенко Р.В. Проектні рішення і технології щодо зняття, переміщення та нанесення родючого шару ґрунту на малопродуктивні угіддя (землювання). Практикум з дисципліни «Робоче проектування» для студентів ОС «Магістр» денної та заочної форми навчання спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій. Київ: Компрінт, 2023. 72 с.
34. Тихенко Р.В., Барвінський А.В. Проектування контурних лісових смуг на схилах. Методичні рекомендації. Київ: Центр інформаційних технологій. 2016. 48 с.



35. Тихенко Р.В., Барвінський А.В. Робоче проектування. Будівництво протиерозійних гідротехнічних споруд: навчальний посібник. Київ: Медінформ, 2018. 428с.
36. Тихенко Р.В., Барвінський А.В. Робоче проектування. Робочий проект створення захисних лісових насаджень: навчальний посібник. Київ: Медінформ, 2016. 572с.
37. Тихенко Р.В., Барвінський А.В. Створення систем захисних лісових насаджень у водоохоронних зонах малих річок. Методичні рекомендації. Київ: Центр інформаційних технологій, 2017. 104 с.