

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Рекультивация деградованих ландшафтів»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (3 кредити)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Геосистеми та геофізики
<b>Спеціальність</b>	103 Науки про Землю
<b>Галузь знань</b>	10 Природничі науки
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший бакалаврський
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	Дячук Аліна Іванівна, асистент, к. геогр. н. <a href="https://terra.chnu.edu.ua/alina-ivanivna-dyachuk/">https://terra.chnu.edu.ua/alina-ivanivna-dyachuk/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+380509897204
<b>E-mail:</b>	a.diachuk@chnu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=8930">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=8930</a>
<b>Консультації</b>	Вівторок 16.00 – 17.00

## АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Головна мета курсу «Рекультивация деградованих ландшафтів» полягає у формуванні у студентів системних знань про причини деградації природних та антропогенних ландшафтів, сучасні методи їх відновлення й раціонального використання. Курс спрямований на розуміння екологічних, інженерних, агротехнічних та соціально-економічних аспектів рекультивациі, а також на розвиток умінь аналізувати стан територій, обґрунтовувати вибір оптимальних заходів відновлення та проектувати системи рекультивациійних робіт. Особлива увага приділяється практичному застосуванню знань для збереження біорізноманіття, відновлення родючості ґрунтів, відтворення екосистемних послуг та забезпечення сталого розвитку територій.

## НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

### МОДУЛЬ 1.

<b>Тема 1</b>	Предмет, завдання та методи рекультивациі деградованих ландшафтів.
<b>Тема 2</b>	Аналіз карт і схем деградованих ландшафтів. Визначення типів деградації
<b>Тема 3</b>	Класифікація деградованих ландшафтів. Причини та форми деградації природних і антропогенних територій.
<b>Тема 4</b>	Вивчення чинників деградації земель. Робота з реальними прикладами (вирубки, ерозія, засолення, урбанізація).
<b>Тема 5</b>	Правові та нормативні основи рекультивациі. Міжнародний та національний досвід.
<b>Тема 6</b>	Огляд законодавчих актів України з рекультивациі. Аналіз нормативних документів і стандартів.
<b>Тема 7</b>	Геоекологічні аспекти деградації земель. Вплив промисловості, сільського господарства та урбанізації.
<b>Тема 8</b>	Оцінка екологічного стану територій. Використання методів польових і камеральних досліджень.

<b>Тема 9</b>	Інженерна рекультивация. Методи планування та підготовки порушених територій.
<b>Тема 10</b>	Проектування інженерних заходів рекультивациі. Моделювання планувальних схем.
<b>Тема 11</b>	Агротехнічна рекультивация. Відновлення ґрунтового покриву та родючості земель.
<b>Тема 12</b>	Агротехнічні заходи. Розрахунок норм внесення добрив, підбір культур для фіторекультивациі.
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	
<b>Тема 13</b>	Лісомеліоративна рекультивация. Заліснення деградованих ділянок, біологічна стійкість насаджень.
<b>Тема 14</b>	Лісомеліоративна рекультивация. Добір деревних і чагарникових порід для заліснення порушених територій.
<b>Тема 15</b>	Гідротехнічна рекультивация. Відновлення водного режиму та боротьба з ерозійними процесами.
<b>Тема 16</b>	Методи протиерозійного захисту. Розрахунки гідротехнічних споруд (тераси, водозатримні вали, дренаж).
<b>Тема 17</b>	Рекультивация земель після гірничодобувної діяльності. Кар'єри, відвали, шахти
<b>Тема 18</b>	Рекультивация гірничопромислових ландшафтів. Аналіз прикладів відвалів і кар'єрів, розробка схем відновлення.
<b>Тема 19</b>	Рекультивация техногенно забруднених територій. Методи очищення ґрунтів та вод.
<b>Тема 20</b>	Методи очищення ґрунтів від забруднень. Біологічні, фізико-хімічні та агротехнічні прийоми.
<b>Тема 21</b>	Соціально-економічні аспекти рекультивациі. Залучення громад, екотуризм, вторинне використання територій.
<b>Тема 22</b>	Еколого-економічна оцінка рекультивацийних проєктів. Розрахунок витрат і прогноз ефективності.
<b>Тема 23</b>	Сучасні концепції та перспективи рекультивациі. Екосистемний підхід, «зелена інфраструктура» та сталий розвиток
<b>Тема 24</b>	Складання комплексного проєкту рекультивациі. Виконання узагальнюючої роботи для конкретної території.
<b>ПК</b>	<b>ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ</b>

### **ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

- словесні методи (лекція, співбесіда, консультація, дискусія, тощо),
- практичні заняття,
- наочні методи (презентації, відеоматеріали, You-Tube канал кафедри «Цілково природно»),
- робота з книгою: навчально- методичною, науковою, доповідями МГЕЗК,
- електронне та інтерактивне онлайн-навчання (дистанційні),
- самостійна робота за програмою навчальної дисципліни

### **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

**Поточний контроль:** Проведення і захист практичних розрахункових робіт з моделювання занять. Модульний контроль – письмове фронтальне опитування. Методами контролю є: усний, письмовий (розгорнута відповідь), тестовий при застосуванні індивідуальної та фронтальної перевірки знань, умінь і навичок студентів.

**Підсумковий контроль** – екзамен у формі захисту та письмового звіту за результатами індивідуального науково-дослідного проекту.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

## **ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» [https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets\\_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf](https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets_koho-natsionalnoho-universytetu.pdf)
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf>

## **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Андрієнко Т.Л., Протасов О.Ф. *Рекультивация земель.* – Київ: Либідь, 2015.
2. Гродзинський М.Д. *Ландшафтна екологія.* – Київ: Либідь, 2012.
3. Булигін С.Ю. *Екологічне відновлення ландшафтів.* – Харків: Основа, 2018.
4. Aertsens, J., De Nocker, L., & Gobin, A. (2013). Valuing the carbon sequestration potential for European agriculture. *Land Use Policy*, 31, 584–594.
5. Agroforestry. (n.d.). Retrieved 23 May 2023, from <https://www.fao.org/forestry/agroforestry/80338/en/> 23.
6. Agroforestry for Carbon Farming (2020) EURAF Policy Briefing 8:1–8. Bargués Tobella, A., Hasselquist, N. J., Bazié, H. R., Nyberg, G., Laudon, H., Bayala, J., & Ilstedt, U. (2017). Strategies trees use to overcome seasonal water limitation in an agroforestry system in semiarid West Africa: Strategies trees use to overcome seasonal water limitation in West Africa. *Ecohydrology*, 10(3), e1808. <https://doi.org/10.1002/eco.1808> 25.

8. Bayala, J., Teklehaimanot, Z., & Ouedraogo, S. J. (2004). Fine root distribution of pruned trees and associated crops in a parkland system in Burkina Faso. *Agroforestry Systems*, 60(1), 13–26. <https://doi.org/10.1023/B:AGFO.0000009401.96309>.
9. Bentrup, G., Hopwood, J., Adamson, N. L., & Vaughan, M. (2019). Temperate agroforestry systems and insect pollinators: A review. *Forests*, 10 (11), 981. 27.
10. Bettles, J., Battisti, D. S., Cook-Patton, S. C., Kroeger, T., Spector, J. T., Wolff, N. H., & Masuda, Y. J. (2021). Agroforestry and non-state actors: A review. *Forest Policy and Economics*, 130, 102538.
11. Bishaw, B., Soolanayakanahally, R., Karki, U., & Hagan, E. (2022). Agroforestry for sustainable production and resilient landscapes. *Agroforestry Systems*, 96(3), 447–451. <https://doi.org/10.1007/s10457-022-00737-8> 28.
12. Cardinael, R., Mao, Z., Prieto, I., Stokes, A., Dupraz, C., Kim, J. H., & Jourdan, C. (2015). Competition with winter crops induces deeper rooting of walnut trees in a Mediterranean alley cropping agroforestry system. *Plant and Soil*, 391, 219–235.

### **Додаткова**

1. Bradshaw A. *Restoration of Land: The Ecology and Reclamation of Derelict and Degraded Land*. – Blackwell, 1997.
2. Perrow M., Davy A. *Handbook of Ecological Restoration*. – Cambridge University Press, 2002.
3. Martinez J., Lopez J. *Ecological Restoration in the Anthropocene*. – Springer, 2019.
4. FAO Guidelines on Land Degradation and Restoration (FAO, 2021).