

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра лісового господарства

**РЕКУЛЬТИВАЦІЯ АГРОЛАНДШАФТІВ
МЕТОДАМИ ІННОВАЦІЙНОГО
АГРОЛІСІВНИЦТВА**

методичні рекомендації до виконання практичних робіт
здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 205 «Лісове господарство»

Біла Церква
2024

УДК 630*26:631.61(07)

Ухвалено
навчально-методичною радою
Білоцерківського національного
аграрного університету
(Протокол № 7 від 10.04.2024 р.)

Укладачі: **Лозінська Т.П.**, канд. с.-г. наук
Хрик В.М., докт. пед. наук

Рекультивация агроландшафтов методами инновационного агро-лѣсництва: методичні
рекомендації до виконання практичних робіт здобувачами вищої освіти другого

Рецензенти: **Карпук Л.М.**, доктор с.-г. наук, професор

© БНАУ, 2024

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Практична робота 1. Організаціо-правові основи охорони і рекультивації земель в Україні.....	5
Практична робота 2. Дослідження агроландшафтів та методологія рекультивованих земель на сучасному етапі.....	8
Практична робота 3. Типологія порушених агроландшафтів та їх класифікація.....	10
Практична робота 4. Визначення витрат на рекультивацію агроландшафтів.....	14
Практична робота 5. Класифікація розкривних та вміщувальних порід.....	17
Практична робота 6. Організація підготовки етапу рекультивації та систематизація робіт з технічної рекультивації та конструювання штучних ландшафтів.....	20
Практична робота 7. Принципи підбору культур для вирощування на рекультивованих землях.....	25
Практична робота 8. Підбір фітореєдів.....	28
Практична робота 9. Розрахунки доз і норм добрив і хімічних меліорантів для фіторекультивації земель.....	33
Практична робота 10. Особливості створення лісових насаджень на відпрацьованих торфовищах. Опрацювання розрахунково-технологічної карти на заліснення відпрацьованих торфовищ.....	44
Практична робота 11. Опрацювання розрахунково-технологічної карти на заліснення земельної ділянки, яка знаходиться у межах захисної зони автомобільної дороги.....	52
Практична робота 12. Принципи підбору видів рослин для взаємного вирощування в агролісівництві.....	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	74

Рекультивация земель – це здійснення різноманітних робіт, метою яких є не лише часткове перетворення природних територіальних комплексів, порушених промисловістю, а й створення на їх місці ще більш продуктивних і раціонально організованих елементів культурних антропогенних ландшафтів, тобто оптимізація техногенних ландшафтів, поліпшення умов навколишнього природного середовища.

Рекультиватії підлягають усі землі, які зазнають змін, що відбулися в процесі гірничих, гідротехнічних, геологорозвідувальних та інших робіт.

У процесі відновлення порушених земель формуються специфічні техногенно-природні ландшафти і ґрунти, які суттєво відрізняються від їхніх природних аналогів.

Метою вивчення дисципліни «Рекультивация агроландшафтів методами інноваційного агролісівництва» є набуття здобувачами вищої освіти знань, умінь і навичок щодо проведення комплексу організаційних, технічних і біологічних заходів, спрямованих на відновлення ґрунтового покриву та поліпшення стану та продуктивності порушених земель із фокусом уваги на збереження аборигенних видів та можливим включенням нових видів живих організмів для покращення біологічного різноманіття.

Для покращення екологічного стану агроландшафтів, підвищення продуктивності та стійкості ландшафтів, необхідно сприяти підвищенню поєднання лісистості до мінімально необхідного рівня екологічно-адаптованого землекористування та використання в лісосмугах посухостійких інтродукованих деревних рослин (після проведення наукових досліджень щодо їх потенційних інвазивних впливів), з урахуванням впливу змін клімату.

Ширше використання малопоширених в Україні практик агролісівництва як інтегрованого підходу для зменшення викидів парникових газів, збільшення водоутримання, структурування ґрунтів та зменшення ерозії, та фітореMediaції, зокрема від важких металів.

Предметом вивчення дисципліни є техногенно та природно порушені землі: ґрунти, гірничі масиви, акваторії та території, практичні заходи щодо розроблення проектів із рекультиватії порушених земель та оцінювання ефективності проведення рекультиватійних заходів агроландшафтів методами агролісівництва.

Об'єктом вивчення дисципліни є порушені території із змінним рельєфом, ґрунтовим покривом та рослинністю.

Основне завдання рекультиватії полягає в тому, щоб виконати комплекс спеціальних робіт і заходів, довести порушені землі до стану, придатного для їх використання у сільському та лісовому господарстві, для промислового та комунального будівництва, створення тепличних господарств і зон відпочинку, тощо.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

Тема: ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ОСНОВИ ОХОРОНИ І РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ

Мета: ознайомлення із основними документами, що регламентують охорону і рекультиватію земель в Україні; надбання навичок практичного використання законодавства України в галузі регулювання земельних відносин.

оцінку (початкова стадія готовності) у сфері охорони довкілля, зазначену у звіті від 02.02.2023 р. стосовно узгодження законодавства України з нормативно-правовою базою ЄС, та взяте Україною зобов'язання досягти кліматичної нейтральності до 2060 р., перехід до агролісівництва можна вважати дієвим способом досягнення цілей нашої держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бровко Ф.М. Лісова рекультивация відвальних ландшафтів Придніпровської височини України: Монографія. К.: Арістей, 2009. 264 с.
2. Гідротехнічні меліорації лісових земель / за ред. Юхновського В.Ю. К.: Арістей, 2007.
3. Горін М. О. Фітоіндикація ґрунтів та екологічних режимів у природних та антропогенних ландшафтах. Х., 1997. 46 с.
4. ДСТУ 17.5.1.02-85. Охорона природи. Землі. Класифікація порушених земель для рекультивации.
5. Дудяк, Н.В. (2020). Стале землекористування як складова розвитку аграрного сектору національної економіки. Вісник Хмельницького Національного Університету, 282(2): 281–285.
6. Стеревська Л.В. Рекультивация земель. К.: Урожай, 1977. 125 с.
7. Земельний кодекс України. Х.: Одиссей, 2002. 600 с.
8. Землеробство: підручник/ І.Д. Примака та ін.; за ред: І.Д. Примака. Вінниця: ТВОРИ, 2020. 578 с.
9. Казанцев, Т., Халаїм, О., Василюк, О., Філіпович, В., Крилова, Г. (2016). Адаптація до зміни клімату: Зелені зони міст на варті прохолоди/Т. Казанцев, О. Халаїм, О. Василюк, В. Філіпович, Г. Крилова. Буклет. Видання Українського Екологічного Клубу «Зелена Хвиля», Київ.
10. Кучерявий В.П., Генік Я.В., Дида А.П., Колодко М.М. Рекультивация та фітомеліорація: навчально-методичний посібник. Львів, 2006. С. 59-61.
11. Лозінська Т.П., Хрик В.М. Рекультивация порушених ландшафтів. Термінологічний словник. Біла Церква, 2019. 80 с.
12. Мовчан О.В. Розум В.М. (2022) Інтенсивний модульний сад лісосад на базі теплих грядок Розума. Методичний посібник. Київ, Талком.
13. Морозов В.В. Ландшафтні меліорації: навчальний посібник. Херсон: ХДУ, 2007. 224 с.
14. Москалець, В.В., Москалець Т.З., Князюк О.В., Голунова Л.А. (2015). Загальна екологія. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД».
15. Науково-теоретичні основи рекультивации техногенно порушених ландшафтів. Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 206 «Садово-паркове господарство». Хахула В.С., В.М. Хрик, Т.П. Лозінська, С.М. Левандовська, І.В. Кімейчук, В.М. Бойко. Біла Церква, 2021. 154 с.
16. Панас Р.М. Рекультивация земель: навч.посібник. Львів: Новий світ, 2000. 224 с.
17. Рекультивация порушених ландшафтів: методичні рекомендації до виконання практичних робіт здобувачами вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 206 «Садово-паркове господарство». В.М. Хрик, Т.П. Лозінська, С.М. Левандовська, В.М. Бойко, І.В. Кімейчук. Біла Церква, 2021. 99 с.
18. Сільськогосподарські та меліоративні машини: підручник / за ред. Д.Г. Войтюка. К.: Вища освіта, 2004. 544 с.
19. Сучасний стан, основні проблеми водних меліорацій та шляхи їх вирішення / за ред. П.І. Коваленка К.: Аграрна наука, 2001. 214 с.
20. Шульга М.В. Земельне право України. Х. : Право, 2013. 520 с.
21. Aertsens, J., De Nocker, L., & Gobin, A. (2013). Valuing the carbon sequestration potential for European agriculture. *Land Use Policy*, 31, 584–594.
22. Agroforestry. (n.d.). Retrieved 23 May 2023, from <https://www.fao.org/forestry/agroforestry/80338/en/>
23. Agroforestry for Carbon Farming (2020) EURAF Policy Briefing 8:1–8.
24. Bargaúes 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. 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.0000009401.96309.12>
26. Bentrup, G., Hopwood, J., Adamson, N. L., & Vaughan, M. (2019). Temperate agroforestry systems and insect pollinators: A review. *Forests*, 10 (11), 981.
27. 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. 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. 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.

29. European Parliament resolution of 30 May 2018 on The future of food and farming (2018/2037(INI)).

30. Fagerholm, N., Torralba, M., Burgess, P. J., & Plieninger, T. (2016a). A systematic map of ecosystem services assessments around European agroforestry. *Ecological Indicators*, 62, 47–65.

31. Hemenway, T. (2009). *Gaia's garden: A guide to home-scale permaculture*. Chelsea Green Publishing.

Навчальне видання

**РЕКУЛЬТИВАЦІЯ АГРОЛАНДШАФТІВ
МЕТОДАМИ ІННОВАЦІЙНОГО
АГРОЛІСІВНИЦТВА**

методичні рекомендації до виконання практичних робіт

Лозінська Тетяна Павлівна
Хрик Василь Михайлович

Комп'ютерне верстання: Мельник В.С.

Здано до складання 10.04.2024. Підп. до друку 24.04.2024.
Формат 60x84¹/₁₆. Ум. друк. арк. 4,5. Тираж 100.
РВІКВ, Сектор оперативної поліграфії БНАУ
09117, Біла Церква, Соборна пл., 8; тел. 33-11-01