



## **СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЛІСІВНИЦТВО НА РАДІАЦІЙНО- ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ»**

**Рівень вищої освіти:** Другий (магістерський)  
**Спеціальність:** 205 «Лісове господарство»  
**Рік навчання:** 1-й, семестр 1-й  
**Кількість кредитів ECTS:** 4 кредити  
**Назва кафедри:** Лісового та садово-паркового  
господарства  
**Мова викладання:** українська

|                                                  |                                                       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Лектор курсу</b>                              | <b>д. с.-г. н., професор Разанов Сергій Федорович</b> |
| <b>Контактна інформація<br/>лектора (e-mail)</b> | <b>razanov@vsau.vin.ua</b>                            |

### **ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Лісівництво на радіаційно-забруднених територіях є вибірковою компонентою ОПП «Лісове господарство».

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 24 год.; практичні заняття – 22 год.; самостійна робота – 74 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття. Підсумковий контроль – залік.

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при проходженні практики, при подальшій фаховій діяльності.

#### **Призначення навчальної дисципліни**

Освітня компонента Лісівництво на радіаційно-забруднених територіях спрямована на формування у здобувачів знань та навичок щодо ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення, методів відновлення та раціонального використання лісових ресурсів, впливу радіаційного фактора на ріст і розвиток деревних порід, а також способів мінімізації негативних наслідків для довкілля та здоров'я людини.

Освітня компонента Лісівництво на радіаційно-забруднених територіях формує знання, уміння, навички та компетенції, необхідні для фахівця зі спеціальності «Лісове господарство».

#### **Мета вивчення навчальної дисципліни**

Мета навчальної дисципліни – набуття здобувачами фундаментальних знань про особливості ведення лісового господарства в умовах радіаційного

забруднення, вплив і міграцію радіонуклідів у лісових екосистемах, методи моніторингу та оцінки рівня радіоактивного забруднення, технології відновлення лісів, біомеліорації та рекультивації деградованих земель.

### **Завдання вивчення дисципліни**

Ознайомити майбутнього фахівця з основами сучасних методів ведення лісового господарства на радіаційно-забруднених територіях, специфікою росту, розвитку та відновлення лісових екосистем, особливостями функціонування лісових біоценозів у зонах екологічного ризику. Оволодіння новими знаннями в галузі лісівництва на радіаційно-забруднених територіях сприятиме формуванню професійної компетентності здобувачів освіти, необхідної для ефективного управління лісовими ресурсами у зонах радіаційного впливу, прийняття обґрунтованих рішень щодо відновлення та збереження лісових екосистем, а також розробки стратегії сталого лісокористування в умовах техногенного забруднення.

### **ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

*інтегральна компетентність (ІК):* Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі лісового та мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

*загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

*Спеціальні (фахові) компетентності (ФК):*

СК 1. Здатність критично осмислювати проблеми лісового господарства й дотичні міждисциплінарні проблеми та приймати ефективні рішення щодо їх вирішення.

СК 2. Здатність забезпечувати сталий розвиток лісового господарства.

### **ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

ПРН 3. Приймати ефективні рішення з питань лісового господарства, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки

рішень.

ПРН 4. Відшуковувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.

ПРН 6. Оцінювати стан лісових фітоценозів, лісові ресурси в конкретних лісорослинних умовах, їх потенціал та прогнозувати можливості використання.

ПРН 7. Розробляти та реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері лісового господарства з урахуванням доступних ресурсів та ризиків, а також економічних, правових та екологічних аспектів.

Вивчення даної дисципліни формуватиме у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills) такі як: комунікативність, робота з інформаційними джерелами, лідерські навички, які реалізуються через створення здобувачами презентаційних матеріалів, написання індивідуальних завдань на задану тематику, презентування та обговорення індивідуальних завдань у групі.

### ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Тиждень | Назви теми                                                                  | Форми організації навчання та кількість годин |                   | Самостійна робота, кількість годин |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
|         |                                                                             | лекційні заняття                              | практичні заняття |                                    |
| 1       | Радіоекологічні аспекти ведення лісового господарства.                      | 2                                             | 2                 | 6                                  |
| 2       | Джерела та масштаби радіоактивного забруднення лісових екосистем            | 2                                             | 2                 | 6                                  |
| 3       | Міграція радіонуклідів у лісових екосистемах                                | 2                                             | 2                 | 6                                  |
| 4       | Моніторинг радіаційного забруднення лісових територій                       | 2                                             | 2                 | 6                                  |
| 5       | Вплив радіоактивного забруднення на ріст і розвиток деревних порід          | 2                                             | 2                 | 6                                  |
| 6       | Лісовідновлення на радіаційно-забруднених територіях                        | 2                                             | 2                 | 6                                  |
| 7       | Фіторемедіація як метод очищення забруднених ґрунтів у лісах                | 2                                             | 2                 | 6                                  |
| 8       | Оцінка екологічної безпеки лісових ресурсів                                 | 2                                             | 2                 | 6                                  |
| 9       | Раціональне ведення лісового господарства в умовах радіаційного забруднення | 2                                             | 2                 | 6                                  |
| 10      | Нормативно-правове регулювання лісокористування на радіаційно-              | 2                                             | 2                 | 7                                  |

|              |                                                                                                 |           |           |           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|              | забруднених територіях                                                                          |           |           |           |
| 11           | Соціально-економічні аспекти ведення лісового господарства на радіаційно-забруднених територіях | 2         |           | 7         |
| 12           | Перспективи розвитку лісівництва на радіаційно-забруднених територіях                           | 2         | 2         | 6         |
| <b>Разом</b> |                                                                                                 | <b>24</b> | <b>22</b> | <b>74</b> |

### **Самостійна робота здобувача вищої освіти**

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

### **Види самостійної роботи**

| № | Вид самостійної роботи                                   | Години | Терміни виконання | Форма та метод контролю      |
|---|----------------------------------------------------------|--------|-------------------|------------------------------|
| 1 | Підготовка до лекційних та практичних занять             | 10     | щотижнево         | Усне та письмове опитування  |
| 2 | Вивчення питань, що виносяться на самостійне опрацювання | 42     | щотижнево         | Усне та письмове опитування  |
| 3 | Індивідуальні творчі завдання (виконання)                | 10     | 2 рази на семестр | Спостереження за виконанням, |

|              |                                               |           |                   |                                                  |
|--------------|-----------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------------------------------------|
|              | презентації за заданою проблемною тематикою)  |           |                   | обговорення, виступ з презентацією, усний захист |
| 4            | Підготовка до контрольних робіт та тестування | 12        | 2 рази на семестр | Тестування                                       |
| <b>Разом</b> |                                               | <b>74</b> |                   |                                                  |

## Список основної та додаткової літератури

### Основна

1. Дребот О.І., Замула Х.П. Еколого-економічний аналіз лісокористування на території зони відчуження. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2020. Вип. 6. С. 58-63.
2. Дребот О.І., Замула Х.П. Організаційні аспекти ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення: досвід Фукусіми. *Збалансоване природокористування*. 2020. № 3. С. 42-50. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.3.2020.212600>.
3. Жуковський О.В., Краснов В.П., Курбет Т.В., Шелест З.М. Особливості сучасного радіоактивного забруднення лісів Волинського та Житомирського Полісся. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2023. Вип. 142. С. 106-115.
4. Замула Х.П. Еколого-економічні проблеми лісокористування на радіоактивно забруднених землях в Київській області. *Збалансоване природокористування*. 2020. № 4. С. 84-90.
5. Краснов В.П., Ландін В.П. Методологічні основи реабілітації лісових екосистем, забруднених радіонуклідами. *Збалансоване природокористування*. 2013. № 2-3. С. 33-40. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zp\\_2013\\_2-3\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zp_2013_2-3_7)
6. Ландін В.П. Радіоактивне забруднення продукції лісового господарства в умовах Українського Полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.14. С. 39-43.
7. Трохимчук І. М. Лісорозведення на радіаційно забрудненій території. *Вісник Черкаського університету. Серія: Біологічні науки*. 2015. № 19. С. 121-126. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchuB\\_2015\\_19\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchuB_2015_19_18)
8. Фітісов А.М. Лісокористування на територіях районів Житомирської області, постраждалих внаслідок аварії на ЧАЕС. *Економіка АПК*. 2019. № 8 С. 109-116. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201908109>

### Додаткова

1. Ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення. Державне агентство лісових ресурсів України: сайт. 01.07.2014. URL: [http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art\\_id=101209](http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=101209)
2. Качур Т.В., Тарадуда Д.В., Демент М.О. Прогнозування надзвичайних ситуацій, викликаних пожежами радіоактивно-забруднених лісових масивів. *Проблеми надзвичайних ситуацій*. 2020. № 1. С. 123-137.
3. Комплексна система радіаційного моніторингу в ЧЗВ. 2020. URL: <http://www.srp.ecocentre.kiev.ua/MEDOPS/index.php?lang=UKR&online=1>
4. Ландін В.П. Емпіричні засади методології реабілітації радіоактивно забруднених лісових земель. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.10. - С. 80-87.
5. Ландін В.П., Тищенко О.Г., Гуреля В.В., Кучма Т.Л. Вплив лісових пожеж на рослинний покрив радіоактивно забруднених територій. *Агроекологічний журнал*. 2021. № 1. С. 68-80.
6. Магльована Т.В. Аналіз протипожежного стану радіоактивно забруднених лісових екосистем. *Пожежна безпека: теорія і практика*. 2014. № 18. С. 78-83.
7. Магльована Т.В., Долін В.В. Ключові проблеми екологічного менеджменту радіоактивно забруднених лісових екосистем України. *Геохімія техногенезу*. 2020. Вип. 3. С. 131-142.
8. Проект документу державного планування «Державна економічна програма поводження з відпрацьованим ядерним паливом вітчизняних атомних електростанцій на період до 2025 року». Міністерство енергетики України: сайт. 25.11.2020. URL: [http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art\\_id=245492667&cat\\_id=244946928](http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245492667&cat_id=244946928)
9. Талерко М.М., Лев Т.Д., Кашпур В.О. Оцінка внеску пилової бурі 16 квітня 2020 р. в радіоактивне забруднення атмосфери в період лісових пожеж у зоні відчуження Чорнобильської АЕС. *Ядерна енергетика та довкілля*. 2021. № 1. С. 81-95.
10. Тарасевич О.В. Радіоактивне забруднення необроблених лісоматеріалів у Житомирській області за даними радіологічного контролю 2012 року. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.12.

### Інформаційні ресурси

1. ДП "Ліси України". Веб сайт: <https://e-forest.gov.ua/>
2. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Веб сайт: <https://mepr.gov.ua/pro-nas/kontakty/kontakty-pidvidomchyh->

[organizatsij/derzhavne-agentstvo-lisovyh-resursiv-ukrayiny/](http://organizatsij/derzhavne-agentstvo-lisovyh-resursiv-ukrayiny/)

3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. Веб сайт: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Охорона і захист лісів. Державне агентство лісових ресурсів України. URL: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisove-gospodarstvo/ohorona-i-zahist-lisiv>
5. Охорона і захист лісів. Енциклопедія Сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/article-77298>

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10 % за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30 % підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

### Розподіл балів за видами навчальної діяльності

|                    | Вид навчальної діяльності                                                                | Бали       |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Атестація 1</b> |                                                                                          |            |
| 1                  | Участь у дискусіях на лекційних заняттях                                                 | 2          |
| 2                  | Участь у роботі на практичних заняттях                                                   | 4          |
| 3                  | Виконання домашніх завдань                                                               | 4          |
| 4                  | Виконання контрольних робіт, тестування                                                  | 10         |
| 5                  | Індивідуальні творчі завдання (презентації за заданою проблемною тематикою)              | 10         |
|                    | <b>Всього за атестацію 1</b>                                                             | <b>30</b>  |
| <b>Атестація 2</b> |                                                                                          |            |
| 6                  | Участь у дискусіях на лекційних заняттях                                                 | 2          |
| 7                  | Участь у роботі на практичних заняттях                                                   | 4          |
| 8                  | Виконання домашніх завдань                                                               | 4          |
| 9                  | Виконання контрольних робіт, тестування                                                  | 10         |
| 10                 | Індивідуальні творчі завдання (презентації за заданою проблемною тематикою)              | 10         |
|                    | <b>Всього за атестацію 2</b>                                                             | <b>30</b>  |
|                    | Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності | <b>10</b>  |
|                    | <b>Підсумкове тестування</b>                                                             | <b>30</b>  |
|                    | <b>Разом</b>                                                                             | <b>100</b> |

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів отримав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації). Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін. Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у відповідності до шкали.

#### **Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу**

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою для заліку                   |
|----------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|
| 90-100                                       | A           | зараховано                                                 |
| 82-89                                        | B           | зараховано                                                 |
| 75-81                                        | C           |                                                            |
| 66-74                                        | D           |                                                            |
| 60-65                                        | E           | зараховано                                                 |
| 35-59                                        | FX          | незараховано з можливістю повторного складання             |
| 0-34                                         | F           | незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |