

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Кафедра відтворення лісів та лісових меліорацій**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Директор ННІ ЛіСПГ \_\_\_\_\_ П. І. Лакида  
“\_\_\_” червня 2020 р.

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**  
на засіданні кафедри відтворення лісів та  
лісових меліорацій  
Протокол № 20 від 11.06.2020 р.  
Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ В. М. Маурер

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Основи лісорозведення»**

**(скорочений термін навчання)**

**Спеціальність 206 – «Садово-паркове господарство»**

**Освітньо-професійна програма - «Садово-паркове господарство»**

**ННІ лісового і садово-паркового господарства**

**Розробник – професор кафедри, доктор с.-г. наук, професор Бровко Ф.М.**

**1. Опис навчальної дисципліни**  
**«ОСНОВИ ЛІСОРозВЕДЕННЯ»**

<b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	206 «Садово-паркове господарство»	
Освітня програма		
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	135	
Кількість кредитів ECTS	4,5	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	екзамен	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	3	3
Семестр	6	6
Лекційні заняття	30 год	6 год
Практичні заняття	30 год	6 год
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	75 год	123 год
Індивідуальні завдання	30 год	30 год
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4	

**2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни**

**Мета** - дисципліна «Основи лісорозведення» - це наука про штучне відновлення лісових ресурсів.

Враховуючи, що більшість фахівців садово-паркового господарства у своїй повсякденній діяльності мають справу із штучним поновленням лісів **головна мета** вивчення дисципліни полягає в опрацюванні студентами сучасних технологій лісорозведення з урахуванням регіональних та лісотипологічних умов місцезростання.

**Завдання** спрямовані на формування у студентів комплексу науково-обґрунтованих знань, які забезпечували б створення у культурфітоценозах оптимального екологічного середовища упродовж усього терміну їх вирощування й передбачають опанування студентами наступних фахових видів діяльності: проектування та втілення у виробництво заходів, що стосуються відновлення лісів; створення декоративних насаджень рекреаційного та захисного призначення; реконструкції лісових насаджень лісокультурними методами; вибору оптимальних схем змішування і агротехніки вирощування лісових насаджень залежно від умов місцезростання; виявлення чинників, які впливають на біологічну стійкість та продуктивність лісових деревостанів; правил та критеріїв оцінювання якості лісових насаджень. Вирішувати багато інших завдань, пов'язаних із створенням та вирощуванням лісових насаджень найрізноманітнішого цільового призначення. Таким чином, у циклі фахових дисциплін, які вивчаються при опануванні спеціальності 206 «Основи лісорозведення» займають одне із провідних місць.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- основні принципи поєднання деревних рослин в культурфітоценозах;
- агротехніку створення та вирощування біологічно-стійких декоративних насаджень;
- особливості технології лісорозведення на міських та приміських земельних площах.

**вміти:**

- застосовувати набуті знання для поліпшення видового складу, декоративності та біологічної стійкості лісових насаджень штучного походження.

Набуття компетентностей:

**Загальні компетентності (ЗК):**

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- прагнення до збереження навколишнього середовища;
- навички здійснення безпечної діяльності;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**Фахові спеціальні компетентності (ФК):**

- здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та збудників хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо);
- здатність проектувати, створювати й експлуатувати об'єкти садово-паркового господарства;
- здатність оцінювати, інтерпретувати та синтезувати теоретичну інформацію і практичні, виробничі й дослідні дані у галузі садово-паркового господарства;
- здатність проектувати, створювати та експлуатувати компоненти рослинних угруповань на об'єктах садово-паркового господарства;
- здатність формувати композиційні ансамблі об'єктів садово-паркового господарства;
- здатність проводити інвентаризацію зелених насаджень та оцінювання їх якості;
- здатність розробляти концептуальні та інноваційні проектні рішення з планування комплексних зелених зон міста, об'єктів ландшафтної архітектури та дизайну зовнішнього середовища.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни «Основи лісорозведення» для скороченого терміну денної (заочної) форми навчання

Назва тем	кількість годин								
	денна форма					заочна форма			
	тиж-ні	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
			л	п	ср		л	п	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Модуль 1. Основні принципи, що обумовлюють створення та вирощування лісових культур</i>									
Тема 1. Основи лісорозведення – спеціальна дисципліна сад.-паркової галузі	1	9	2	2	5	7	2	-	5
Тема 2. Основні положення та принципи лісорозведення	2-4	27	6	6	15	26	2		24
Тема 3. Проектування заходів з лісорозведення	5	9	2	2	5	7		2	5
Тема 4. Особливості технології створення лісових насаджень	6-9	36	8	8	20	41			41
Разом за змістовим модулем 1		81	18	18	45	81	4	2	75
<i>Модуль 2. Агротехнологічні особливості створення та вирощування лісових культур</i>									
Тема 5. Агротехнічні догляди за лісовими насадженнями	10	9	2	2	5	8			8
Тема 6. Оцінка якості лісових культур	11-12	18	4	4	10	16			16
Тема 7. Особливості проектування та створення зелених насаджень в містах та населених пунктах	13	9	2	2	5	12	2	2	8
Тема 8. Особливості створення ландшафтних культур	14	9	2	2	5	10		2	8
Тема 9. Організація робіт та охорона праці при лісорозведенні	15	9	2	2	5	8			8
Разом за змістовим модулем 2		54	12	12	30	54	2	4	48
Усього годин		135	30	30	78	135	6	6	123

#### 4. Теми практичних занять

№ пп.	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1	Лісокультурне районування України	2
2	Встановлення особливостей опису лісокультурних ділянок, відведених під залісення	2
3	Встановлення типу лісових культур залежно ТЛЮ та категорії ЛКП	2
4	Розрахунок потреби у садивному матеріалі та визначення його вартості	2
5	Розробка розрахунково-технологічної карти (РТК) на залісення зрубів	2
6	Розробка РТК на залісення пустиря	2
7	Розробка РТК на залісення пісків	2
8	Розробка РТК на влаштування узлісся	2
9	Розробка РТК на реконструкцію лісових насаджень	2
10	Розробка РТК на створення культур ландшафтного призначення	2
11	Розробка РТК на залісення земельної ділянки, яка знаходиться у санітарно-захисній зоні промислового підприємства	2
12	Розрахунок кошторису прямих витрат на створення лісових культур	2

1	2	3
13	Складання проекту на залісення лісокультурної ділянки	2
14	Технічне приймання лісових культур та їх інвентаризація	2
15	Оцінювання якості лісових культур	2
	Усього:	30

## 5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

### ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ ЗНАТЬ

1. Яке основне соціально-екологічне значення виконують зелені насадження у містах?
2. До зелених насаджень якого користування відносяться лісопарки?
3. Яким чином зелені насадження впливають на архітектуру населених місць?
4. Як групуються зелені насадження залежно від функціонального призначення?
5. До зелених насаджень якого користування відносяться сквери?
6. До зелених насаджень якого користування відносяться насадження в зонах навколо промислових підприємств?
7. Скільки класів виділяють при виділенні санітарно-захисних зон навколо промислових підприємств залежно від їх ширини?
8. Що розуміють під лісокультурним районуванням?
9. Хто розробив лісокультурне районування України?
10. Скільки лісокультурних зон виокремлено у межах України?
11. Що розуміють під категорією лісокультурних площ?
12. Що розуміють під лісокультурною площею?
13. Яка едафічна сітка застосовується у межах України при класифікації типів лісорослинних умов для лісокультурних потреб?
14. Хто сформулював основні положення щодо взаємовпливу деревних рослин у вигляді тез?
15. За яким показником характеризується ступінь напруги взаємодії деревних рослин у лісових насадженнях?
16. За якими 5 принципами рекомендується здійснювати добір деревних рослин для майбутніх лісових насаджень?
17. Яких пропорцій рекомендується дотримуватись при проектуванні складу лісових насаджень у разі проектування схем змішування лісових культур за алелопатичним принципом?
18. З якою початковою густиною рекомендується висаджувати культури сосни звичайної в осередках підкорного клопа?
19. З якою з початковою густиною садіння культури відносяться до рідких?
20. Яку кількість сіянців рекомендується висаджувати на 1 га у свіжих, вологих та перезволожених гігротопах Полісся?
21. Яку кількість сіянців рекомендується висаджувати на 1 га при створенні лісових культур у зоні Лісостепу ?
22. За якого розміщення садивних місць у культурах забезпечується рівномірний розвиток підземної та надземної частин у деревних рослин?
23. Яким чином відмежовуються у натурі ділянки, відведені під лісові насадження?
24. Які ділянки відносяться до лісокультурного фонду першочергового освоєння?
25. Які лісокультурні ділянки рекомендується заліснювати після 5–6-річного сільськогосподарського користування?
26. З якою точністю визначають площу лісокультурної ділянки?

27. На підставі якого документу, створюються лісові культури у зеленій зоні міста?
28. Ким і у які терміни затверджується проект лісових культур?
29. На яку глибину рекомендується загортати кореневу шийку сіянців при садінні культур на піщаних землях, які зазнають ерозії?
30. До яких наслідків призводить садіння лісових культур не за оптимальних термінів?
31. Які терміни садіння лісових культур вважаються кращими?
32. Чому не рекомендується пізньоосіннє та ранньовесняне садіння лісових насаджень на важких глинистих ґрунтах?
33. Який вид садивного матеріалу є основним при створенні лісових культур?
34. Який захід сприяє приживлюваності і росту культур сосни і дуба на нелісових землях?
35. За якої крутизни схилів на лісокультурних площах можливий суцільний механічний обробіток ґрунту?
36. За якою системою доцільний обробіток ґрунту на лісокультурних ділянках, зарослих високостебельними бур'янами?
37. На яких лісокультурних площах можливе створення лісових культур без попереднього передпосадкового обробітку ґрунту?
38. За яких умов рекомендується суцільне розкорчовування зрубів у Поліссі та Лісостепу України?
39. Який агротехнічний захід є вирішальним при вирощуванні біологічно стійких лісових насаджень на пісках?
40. Який спосіб передпосадкового обробітку ґрунту найефективніший на староорних землях?
41. Яким чином рекомендується здійснювати передпосадковий обробіток ґрунту на схилах крутизною 13–36°?
42. Як впливає збільшення родючості ґрунтів на кількість агротехнічних доглядів за ґрунтом в штучних лісових насадженнях?
43. Яка глибина розпушування ґрунту вважається оптимальною в культурах, створених на піщаних ґрунтах?
44. Культури з якою приживлюваністю вважаються загиблими і не підлягають доповненню?
45. Які види агротехнічних доглядів вважаються основними при вирощуванні лісових насаджень?
46. У які терміни слід проводити перший агротехнічний догляд у лісових культурах?
47. Штучні лісові насадження якого віку підлягають інвентаризації?
48. На підставі якого документу заповнюється “Книга лісових культур”?
49. У які терміни здійснюється технічне приймання лісових культур?
50. За яким типом рекомендується створювати лісові насадження у лісопарковій частині зеленої зони міста?
51. У якому масштабі викреслюється план лісокультурної ділянки при складанні проекту на створення культур у лісопарковій зоні міста?
52. Що розуміють під реконструкцією малоцінних насаджень?
53. У яких деревостанах застосовують суцільний спосіб реконструкції?
54. Якими засобами здійснюється ландшафтна реконструкція в загущених деревостанах?
55. Який основний елемент повинен включати проект ландшафтних культур?
56. На схилах якої крутизни дозволяється обробіток ґрунту гусеничними тракторами загального призначення?
57. На якій віддалі допускається працювати робітникам (один від одного), при виконанні лісокультурних робіт вручну?
58. За якої видимості забороняється проведення лісокультурних робіт?
59. За якої швидкості вітру забороняється проведення лісокультурних робіт?
60. На якій віддалі від працюючої лісової фрези не забороняється знаходитися робітникам на лісокультурній ділянці?

**Варіанти модулів 1, 2 та білету до екзамену з дисципліни  
«Основи лісорозведення»**

**Модуль 1  
Варіант 1.1**

1. Земельні ділянки, призначені для створення лісових культур називаються:
  1. Лісокультурним районом;
  2. Лісокультурним підрайоном;
  3. Лісонасінневою ділянкою;
  4. Лісокультурною площею.
  
2. За якими 5 принципами може здійснюватись добір деревних рослин для майбутніх лісових насаджень:
  1. Емпіричному, типологічному, біофізичному, біотрофному, алелопатичному;
  2. Емпіричному, системному, типологічному, біофізичному, біотрофному;
  3. Емпіричному, системному, безсистемному, алелопатичному, типологічному;
  4. Емпіричному, біофізичному, біотрофному, системному, безсистемному.
  
3. На якій із перелічених лісокультурних площ слід застосовувати суцільний обробіток ґрунту?
  1. На свіжих не розкорчованих зрубках та схилах з крутизною укосів понад 16°;
  2. На староорних землях та схилах із крутизною укосів понад 6°;
  3. На свіжих не розкорчованих зрубках та схилах з крутизною укосів понад 26°;
  4. На пустирях та галявинах, розташованих на схилах із крутизною укосів понад 16°.
  
4. Який спосіб передпосадкового обробітку ґрунту рекомендується застосовувати на схилах із крутизною укосів понад 6 - 8°.
  1. Суцільна оранка з наступним культивуванням ґрунту;
  2. Суцільна оранка з наступним боронуванням ґрунту;
  3. Заорювання смуг шириною 15-30м із залишенням між ними нерозораних смуг шириною 2,5-3,0 м.
  
5. Кількість деревних рослин, які вирощуються на одиниці лісокультурної площі називається:
  1. Густиною лісових культур;
  2. Лісокультурним садивним місцем;
  3. Кроком садіння лісових культур;
  4. Типом лісових культур.
  
6. За якої початкової густоти садіння лісові культури відносяться до культур середньої густоти?
  1. 0,5–1,5 тис. шт. на 1 га;
  2. 2,0 – 3,0 тис. шт.. на 1 га;
  3. 4,0–5,0 тис. шт.. на 1 га;
  4. 6,0–10,0 тис. шт.. на 1 га.
  
7. За умови коли відстань між садивними місцями у рядах і між рядами однакова і рослини розташовуються одна навпроти другої, розташування деревних рослин називається:
  1. Рядовим;
  2. Квадратним;
  3. Груповим;
  4. Шахматним.
  
8. Яку кількість сіянців сосни звичайної рекомендується висаджувати в осередках підкорного клопа?

1. 3–5 тис. шт.. на 1 га; 2. 5–6 тис. шт.. на 1 га; 3. 7–10 тис. шт.. на 1 га; 4. 1–15 тис. шт. на 1 га.

9. Яка схема змішування найбільш придатна для створення лісових культур у свіжих дібровах (Д<sub>2</sub>) ?

1. 1рСз1рБп; 3. 1рДз1рЛс; 4. 1рСз1рАб; 4. 2рСз2рБп.

10. Яка потреба у сіяннях на 1 га лісокультурної площі при створенні лісових насаджень у свіжих суборах (С<sub>2</sub>) при застосуванні схеми змішування 3рСз1рДз та розміщення садивних місць 2,5 x 0,75 м.?

1. Сз - 4,0 тис. на 1 га; Дз -- ,3 тис. на 1 га;

2. Сз - 3,0 тис. на 1 га; Дз -- 2,3 тис. на 1 га;

3. Сз - 2,7 тис. на 1 га; Дз -- 2,6 тис. на 1 га;

4. Сз - 1,3 тис. на 1 га; Дз - 4,0 тис. на 1 га;

## Модуль 2

### Варіант 2.1

1. Групи лісокультурних площ, однорідні за походженням, станом і технологією створення лісових культур являють собою:

1. Категорії лісокультурних площ;
2. Лісокультурні площі;
3. Лісокультурні райони;
4. Лісокультурні підрайони.

2. Розподіл території країни чи її регіонів на частини з урахуванням кліматичних і ґрунтових умов називається:

1. Лісонасінневим районуванням;
2. Лісокультурним районуванням;
3. Лісорослинним районуванням;
4. Лісотипологічним районуванням.

3. У зонах Полісся та Лісостепу суцільне розкорчовування зрубів рекомендується застосовувати:

1. В осередках природного поновлення супутніх деревних рослин;
2. У свіжих та вологих дібровах із зарослями чагарників;
3. В осередках підкорного клопа і кореневої губки;
4. У свіжих та вологих борах з кіль-кістю пнів понад 600 шт. на 1 га.

4. Яким чином рекомендується обробляти ґрунт на задернілих пісках?

1. Розпушування на глибину 80 см;
2. Дискування смугами завширшки 1,2 м;
3. Оранку на глибину 15 см;
4. Дискування смуг завширшки 1,2 м, а потім розпушування на глибину до 60 см.

5. Відстань, якої дотримуються у процесі садіння (висівання) лісових культур між садивними (висівними) місцями вздовж лінії ряду називається:

1. Густиною лісових культур;
2. Лісокультурним садивним місцем;
3. Кроком садіння лісових культур;
4. Типом лісових культур.



6. Яка початкова густина лісових культур рекомендується для заліснення зрубів у свіжих, вологих та перезволожених гігротопах Полісся при використанні в якості садивного матеріалу сіянців?
1. Не менше 4 тис. на 1 га;
  2. Не менше 8 тис. на 1 га;
  3. Не менше 12 тис. на 1 га;
  4. Не менше 16 тис. на 1 га;
7. Безсистемне розміщення садивних місць по усій лісокультурній площі називається:
1. Рядовим;
  2. Шахматним;
  3. Квадратним;
  4. Місцями.
8. При захисному лісорозведенні на неокритих лісом землях Степової зони відстань між рядами рекомендується встановлювати:
1. 1,5 м;
  2. 2,5 м;
  3. 3,5 м;
  4. 4,5 м.
9. Яка схема змішування найбільш придатна для створення лісових культур у свіжих суборах (В<sub>2</sub>)?
1. 1рСз1рБп;
  2. 1рСз1рДз;
  3. 5рСз1рДз;
  4. 2рСз1рБп.
10. Яка потреба у сіянцях на 1 га лісокультурної площі при створенні лісових культур у свіжих борах за схеми змішування 4рСз1рБп та розміщення садивних місць 1,54 x 0,75 м?
1. Сз 7,1 тис. сіянців на 1 га, Бп 1,8 тис. сіянців на 1 га;
  2. Сз 4,3 тис. сіянців на 1 га, Бп 2,8 тис. сіянців на 1 га;
  3. Сз 3,3 тис. сіянців на 1 га, Бп 3,8 тис. сіянців на 1 га;
  4. Сз 2,3 тис. сіянців на 1 га, Бп 4,8 тис. сіянців на 1 га;

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОР «Бакалавр» Напрямок підготовки «Лісове та садово-паркове господарство» Спеціальність «Садово- паркове господарство»	КАФЕДРА ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ ТА ЛІСОВИХ МЕЛІОРАЦІЙ 2019-2020 уч. рік	ІСПИТОВИЙ КВИТОК № 1 З ДИСЦИПЛІНИ “ОСНОВИ ЛІСОРОЗВЕДЕННЯ”	“ЗАТВЕРДЖУЮ” Зав. кафедрою <i>Маурер В.М.</i> Маурер В.М. 10 квітня 2020 р.
<p>1. Добір ділянок для лісорозведення та їхнє обстеження.</p> <p>2. Початкова густина лісових культур.</p>			

### Тестове завдання 1-1

#### Питання 1

Ким і у які терміни затверджується проект лісових культур?	
1	Лісничим, не пізніше 30 жовтня попереднього створенню культур року;
2	Головним лісничим, не пізніше 15 жовтня попереднього створенню культур року;
3	Лісничим, не пізніше 1 січня року створення культур;
4	Головним лісничим, не пізніше 1 січня року створення культур;

#### Питання 2

Яка із перелічених ділянок відноситься до лісовокультурного фонду першочергового освоєння?	
1	Старий зруб;
2	Свіжий зруб;
3	Пустир;
4	Проголина;

#### Питання 3

На яку глибину рекомендується заглиблювати кореневу шийку сіянців при їх садінні на важких вологих ґрунтах?	
1	На 1 – 2 см;
2	На 4 – 5 см;
3	На 7 – 8 см;
4	На 9 – 10 см;

#### Питання 4

Який спосіб передпосадкового обробітку ґрунту найефективніший на староорних землях?	
1	Мілка оранка з наступним розпушенням у рядках майбутніх посадок на глибину 60 см;
2	Дискування ґрунту з наступним боронуванням;
3	Культивація ґрунту з наступним боронуванням;
4	Розпушення ґрунту на глибину 20 см з наступним боронуванням;

#### Питання 5

На підставі якого документу заповнюють «Книгу лісових культур»?	
1	Актив приймання лісових культур;
2	Проекту лісових культур;
3	План лісовокультурних робіт;
4	Проекту організації лісгосподарського виробництва;

#### Питання 6

На яку глибину рекомендується загортати кореневу шийку сіянців при їх садінні на піщаних землях, які зазнають ерозії?	
1	На 1 см;
2	На 2 см;
3	На 3 см;
4	На половину висоти сіянців;

#### Питання 7

Із якого заходу розпочинається проектування лісових культур у зелених зонах?	
1	Складання акту обстеження ділянки;
2	Зйомки окривної межі;
3	Передпосадкового обробітку ґрунту;
4	Садіння сіянців;

#### Питання 8

Осінь садіння лісових культур можливе за умови:	
1	Наставля стійких осінніх заморозків;
2	Достатньої вологості ґрунту;
3	Сприятливого температурного режиму повітря та ґрунту;
4	Покоєння усього листя у березі;

#### Питання 9

На схилах якої крутизни дозволяється обробіток ґрунту колесними тракторами загального призначення?	
1	До 48°;
2	До 38°;
3	До 28°;
4	До 8°;

#### Питання 10

Яка глибина розпушення ґрунту вважається оптимальною в культурах створених на суглинчастих ґрунтах?	
1	10–12 см;
2	6–8 см;
3	4–6 см;
4	2–4 см;

## 6. Методи навчання

- пасивний метод розглядається як форма взаємодії студентів й викладача, в якій студенти виступають в ролі пасивних слухачів. Даний метод нами застосовується на лекціях, при виконанні самостійної та модульних робіт, а також під час тестування;
- активні методи навчання, передбачають застосування способів активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, які спонукають їх до активної розумової і практичної

діяльності у процесі опанування навчального матеріалу, за умови коли активним є не лише викладач, а й студенти. У разі освоєння фахових положень дисципліни застосовуються методи – спілкування та діалогу, які за рахунок вільного обміну думками дозволяють з'ясувати можливі напрями вирішення проблем пов'язаних з лісовирощуванням;

- інтерактивні методи базуються на взаємодії студентів між собою, з оточенням, навчальним середовищем. Мають на увазі - спільний процес пізнання, де знання добуваються у спільній діяльності через діалог, полілог. Під час інтерактивного навчання студенти вчать критично мислити, приймати та аналізувати рішення. Застосовуються під час: організації тематичних занять; організації дискусій і обговорень дискусійних питань, що виникають під час вивчення дисципліни. Для вирішення навчальних завдань використовуються: дебати; case-study (аналіз конкретних, практичних ситуацій); навчальні групові дискусії; тренінги.

## 7. Форми контролю

- поточний (опитування, тестування);
- рубіжний (модульні контрольні роботи);
- підсумковий (тестування, письмовий екзамен).

**8. Розподіл балів, які отримують студенти.** Оцінювання знань студентів відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБІП України» (наказ про введення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дисц}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дисц}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$ .

## 9. Методичне забезпечення

1. Бровко Ф.М., Маурер В.М., Шлапак В.П. Основи лісорозведення. Програма навчальної дисципліни для підготовки фахівців ОКР «бакалавр» напряму 6.090103 «Лісове і садово-паркове господарство» у вищих навчальних закладах II–IV рівнів акредитації. Київ: Агроосвіта, 2010. 14 с.
2. Бровко Ф.М., Бровко О.Ф., Іванюк І.В., Кайдик В.Ю. Основи лісорозведення. Методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів ОКР «Бакалавр», які навчаються у Навчально-науковому інституті лісового і садово-паркового господарства за напрямом підготовки 6.090103 «Лісове і садово-паркове господарство». Київ: ВРВ НУБІП України. 2015. 74 с.
3. Бровко Ф.М., Таран Н.Ю., Бровко О.Ф., Войцехівська О.В. Лісовідновлення та лісорозведення. Практикум. Навчальний посібник для студентів ОР «Бакалавр», які навчаються за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство». Київ: Видавничий дім «Кондор», 2019. 96 с.

## 10. Рекомендована література

*основна:*

1. Вакулюк П.Г., Самоплавський В.І. Лісовідновлення та лісорозведення в рівнинних районах України. Фастів: Поліфаст, 1998. 507 с.
2. Редько Г.И., Родин А.Р., Трещевский И.В. Лесные культуры. М.: Агропромиздат, 1985. 400 с.
3. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури. Підручник. Львів: Камула. 2005. 608 с.

*додаткова:*

4. Новосельцева А. И., Родин А. Р. Справочник по лесным культурам. М.: Лесная промышленность, 1984. 312 с.
5. Бондаренко В.Д., Фурдичко О.І. Узлісся. Львів: Астерск, 1993. 64 с.
6. Методические рекомендации по совершенствованию технологии и организации труда на работах по созданию лесных культур. К.: УкрНИИИТИ, 1983. 102 с.
7. ДСТУ 2980-95. Лісові культури. Терміни та визначення. К.: Держстандарт України, 1995. 64 с.

## 11. Інформаційні інтернет ресурси:

1. <http://www.google.com.ua/>
2. [uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет-портал](http://uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет-портал)
3. <http://dklg.kmu.gov.ua/> – Державне агенство лісових ресурсів України
4. <http://www.nbuv.gov.ua/> – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського
5. <http://www.springerlinr.com/home/main/mpx> – база даних журналів, книг, довідкових матеріалів