

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра відтворення лісів та лісових меліорацій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Директор ННІ ЛіСПГ

_____ П.І. Лакида
“_____” _____ 2021 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри
відтворення лісів та лісових меліорацій
Протокол № 25 від 1.06.2021 р.
Завідувач кафедри

_____ В.М. Маурер

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Лісове господарство»

_____ Н.В. Пузріна

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“Лісові культури”

Скорочений термін навчання

спеціальність _____ 205 «Лісове господарство»

освітня програма _____ «Лісове господарство»

ННІ _____ лісового і садово-паркового господарства

Розробники: **Кайдик О.Ю.**, доцент кафедри відтворення лісів та лісових
меліорацій, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2021 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Лісові культури

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»	
Спеціальність	205 «Лісове господарство»	
Освітня програма	Лісове господарство	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	300	
Кількість кредитів ECTS	10,0	
Кількість змістових модулів	6	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	курсний проект з лісових розсадників – 4 семестр курсний проект з лісових культур – 5 семестр	
Форма контролю	3 семестр – залік, 4 семестр – залік, 5 семестр – іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2–3	2
Семестр	3–4–5	3–4
Лекційні заняття	75 год.	22 год.
Практичні, семінарські заняття	-	16 год.
Лабораторні заняття	105 год.	6 год.
Самостійна робота	90 год.	226 год.
Індивідуальні завдання (Курсові проекти)	30 год.	30 год.
Навчальна практика	60 год.	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3–5–4 год.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни – освоєння студентами сучасних технологій лісорозведення та лісовідновлення відповідно до регіональних та лісотипологічних умов місцезростання. Лісівнику необхідно добре володіти теоретичними знаннями та навчитися узагальнювати лісокультурний досвід, вміти організувати лісовий розсадник, знати особливості вирощування садивного матеріалу різних деревних видів, бути знайомим із прийомами, засобами та методами проведення лісокультурних робіт.

Завдання полягають у формуванні вмінь: проектувати та втілювати у виробництво заходи стосовно організації лісонасінної бази і розсадників, відновлення лісів; здійснювати реконструкцію лісонасаджень; вибирати оптимальні схеми змішування і агротехніку вирощування лісових культур для конкретних кліматичних та ґрунтових умов; виконувати наукові дослідження по виявленню чинників, які впливають на біологічну стійкість і продуктивність культур та вирішувати багато інших задач, пов'язаних із лісокультурним виробництвом.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основи лісонасінної справи та технології створення лісонасінної бази;
- особливості вирощування лісового і декоративного садивного матеріалу;
- особливості заліснення лісокультурних площ у різних регіонах України.

вміти:

- вирощувати садивний матеріал основних лісотвірних видів України;
- створювати і вирощувати культури основних лісотвірних видів України;
- застосовувати набуті знання для поліпшення породного складу та продуктивності штучних деревостанів.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
4. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
5. Навички здійснення безпечної діяльності.
6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.
2. Здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження.
3. Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.
4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.
5. Здатність вирішувати поставлені завдання зі створення насаджень, їх вирощування та формування на основі вивчення літературних та нормативних джерел передового виробничого досвіду.
6. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання
7. Здатність вирішувати поставлені завдання з інвентаризації лісів, оцінювати лісові ресурси та продукцію.

8. Здатність розробляти проектну документацію, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.
9. Здатність організовувати роботу малих колективів виконавців.
10. Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів.
11. Екологічні мислення і свідомість, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особиста відповідальність за стан довкілля на місцевому регіональному, національному і глобальному рівнях.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

для повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Змістовий модуль 1. Лісонасінна справа. Плодоношення лісових деревних рослин, заготівля і переробка лісонасінної сировини.

Тема лекційного заняття 1. Вступ. Лісові культури, як спеціальна дисципліна лісогосподарської галузі – 1 год.

Лісові культури, як спеціальна дисципліна лісогосподарського циклу, загальний обсяг та структура курсу. Наукові основи дисципліни та її взаємозв'язки з іншими спеціальними та загальнонауковими дисциплінами. Історія та сучасний стан лісокультурної справи.

Тема лекційного заняття 2. Плодоношення і насіннєношення у лісових деревних рослин та способи їхнього обліку – 3 год.

Репродуктивна здатність дерев і чагарників. Періодичність насіннєношення та чинники, що впливають на нього.

Тема лекційних занять 3–4. Заготівля і переробка лісонасінної сировини – 4 год.

Достигання та збір шишок, плодів та насіння. Попереднє обстеження лісонасінних об'єктів та внутрішньогосподарська оцінка посівних якостей насіння. Способи та техніка заготівлі лісонасінної сировини. Приймання, облік та особливості зберігання лісонасінної сировини. Одержання насіння із шишок шпилькових порід. Одержання насіння із сухих та соковитих плодів. Обезкрилювання, очистка та сортування лісового насіння. Вихід насіння із лісонасінної сировини для основних лісотвірних видів дерев і чагарників.

Змістовий модуль 2. Паспортизація лісового насіння, зберігання, транспортування та підготовка його до висіву.

Тема лекційних занять 5–6. Паспортизація та перевірка посівних якостей лісового насіння – 3 год.

Лісонасінний контроль за посівними якостями насіння. Формування партій, паспортизація та облік, заготовленої лісонасінної сировини. Відбір середніх

зразків. Показники посівної якості насіння та методи її визначення. Прилади та апарати для визначення схожості лісового насіння. Документація про якість лісового насіння.

Тема лекційного заняття 7. Зберігання, пакування та транспортування лісового насіння – 2 год.

Значення зберігання насіння. Умови, необхідні для зберігання та підтримування життєздатності насіння. Способи її підтримування та контролю. Упаковка та транспортування насіння. Зберігання насіння шпилькових порід. Зберігання насіння листяних порід. Зберігання жолудів дуба.

Тема лекційного заняття 8. Підготовка лісового насіння до висіву – 2 год.

Теоретичні основи проростання насіння. Обґрунтування прийомів стимулювання проростання насіння. Способи підготовки насіння до проростання. Особливості передпосівної підготовки насіння.

Змістовий модуль 3. Лісовий розсадник. Призначення, сівозміни, основи агротехніки.

Тема лекційного заняття 1. Призначення та організаційно-господарське упорядкування лісових розсадників – 2 год.

Становлення лісового розсадництва, сучасний стан та перспективи його розвитку. Види садивного матеріалу та визначення його якості. Призначення види та структура лісових розсадників. Наукові основи організації постійного лісового розсадника. Організаційно-господарський план розсадника.

Тема лекційного заняття 2. Сівозміни в постійних лісових розсадниках – 2 год.

Роль та значення сівозмін. Теоретичні основи застосування сівозмін. Сівозміни в розсадниках різних ґрунтово-кліматичних зон.

Тема лекційних занять 3–4. Обробіток ґрунту в розсадниках – 4 год.

Теоретичні основи та агротехнічні вимоги до обробітку ґрунту. Завдання обробітку ґрунту. Первинне освоєння площ. Системи основного обробітку ґрунту та вимоги до нього.

Тема лекційних занять 5–6. Застосування добрив у лісових розсадниках – 4 год.

Агрохімічні основи застосування добрив. Класифікація добрив та їх характеристика. Визначення потреби деревних рослин в елементах мінерального живлення. Розрахунок доз і норм добрив, терміни та системи їх внесення.

Тема лекційних занять 7–8. Вирощування сіянців – 4 год.

Агротехніка вирощування сіянців, загальні положення. Передпосівний обробіток ґрунту та вимоги до нього. Підготовка насіння. Способи, види та схеми посіву. Терміни сіви, норми висіву і глибина загортання насіння. Догляди за посівами до і після появи сходів. Класифікація гербіцидів, норми і терміни їх внесення.

Змістовий модуль 4. Особливості вирощування різних видів садивного матеріалу.

Тема лекційного заняття 9. Особливості вирощування сіянців основних деревних порід – 2 год.

Вирощування сіянців шпилькових порід. Вирощування сіянців листяних порід. Вихід стандартних сіянців.

Тема лекційних занять 10–11. Виробництво садивного матеріалу вегетативного походження – 4 год.

Теоретичні основи вегетативного розмноження деревних рослин. Методи вегетативного розмноження. Розмноження невідділеними від рослин частинами. Розмноження відділеними від рослин частинами. Розмноження щепленням. Мікроклональне розмноження. Маточні плантації та їх експлуатація.

Тема лекційного заняття 12. Вирощування саджанців (великомірного садивного матеріалу) – 2 год.

Види саджанців та вимоги до них. Види деревних шкіл, строки та техніка їх закладання. Передсадивний обробіток ґрунту. Агротехнічні догляди в деревних шкілках. Вирощування саджанців для лісокультурних цілей. Особливості вирощування крупномірних декоративних саджанців насінневого і вегетативного (живцевих і щеплених) походження. Формування надземної і підземної частини саджанців.

Тема лекційного заняття 13. Вирощування садивного матеріалу в закритому ґрунті – 2 год.

Види та конструкції теплиць. Особливості мікроклімату в теплицях. Вимоги до субстрату та особливості його вирощування. Технологія вирощування сіянців: терміни та схеми посіву, догляди за сіянцями.

Тема лекційного заняття 14. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою – 2 год.

Класифікація садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Види контейнерів та особливості їх застосування. Технологія вирощування різних видів садивного матеріалу із закритою кореневою системою.

Тема лекційного заняття 15. Викопування і зберігання садивного матеріалу – 2 год.

Технічне приймання виконаних робіт, інвентаризація, викопування, вибирання і сортування садивного матеріалу. Технологія коротко- і довготермінового зберігання садивного матеріалу. Пакування і транспортування садивного матеріалу.

Змістовий модуль 5. Лісові культури. Способи відновлення лісу, особливості технології та агротехніки створення лісових культур.

Тема лекційного заняття 1. Поняття про лісові культури, лісовідновлення та лісорозведення. – 2 год.

Природне та штучне поновлення лісу. Стан та перспективи розвитку лісокультурної справи. Роль вітчизняних вчених в розробці наукових основ по створенню штучних насаджень. Вимоги, які ставляться до штучних насаджень.

Тема лекційного заняття 2. Лісокультурне районування України – 2 год.

Поняття про лісокультурне районування, його доцільність. Розподіл території України на лісокультурні райони. Умови поділу і характеристика усіх районів.

Тема лекційного заняття 3. Особливості чистих і змішаних лісових культур. – 2 год.

Визначення понять. Компоненти змішаних насаджень. Переваги і недоліки чистих і змішаних культур. Умови створення чистих деревостанів.

Види взаємовпливу деревних порід у мішаних насадженнях і особливості його прояву.

Тема лекційного заняття 4. Категорії лісокультурних площ та їх характеристика – 2 год.

Визначення основних понять. Поділ лісокультурного фонду на групи і категорії лісокультурних площ та їх основні ознаки. Черговість створення лісових культур на різних категоріях площ.

Тема лекційного заняття 5. Суцільні та часткові культури, особливості їх створення – 2 год.

Способи закладки лісових культур. Попереднє і наступне створення насаджень, часткові і суцільні культури. Вибір головних, супутніх, підгінних порід та чагарників.

Тема лекційного заняття 6. Схеми змішування деревних порід у лісових культурах та їх початкова густота – 2 год.

Типи, способи та схеми змішування деревних рослин у культурах. Теоретичне обґрунтування густоти культур і розміщення посадкових місць на ділянках.

Тема лекційного заняття 7. Обробіток ґрунту під лісові культури – 2 год.

Підготовка лісокультурної площі. Мета і способи обробітку ґрунту залежно від умов місцезростання і категорій лісокультурних площ, рельєфу, ґрунтово-кліматичних зон. Фактори, які визначають ширину смуг, розмір площинок, терас.

Тема лекційного заняття 8. Способи і сезони створення лісових культур – 2 год.

Посів і посадка лісу, умови їх застосування, переваги і недоліки. Види посадкового матеріалу. Сезони створення культур посівом і посадкою.

Тема лекційного заняття 9. Догляд за ґрунтом у культурах, інвентаризація та доповнення лісових культур – 2 год.

Перевірка якості лісокультурних робіт. Особливості догляду за ґрунтом у культурах. Інвентаризація та доповнення лісових культур. Переведення лісових культур у вкриті лісом землі.

Змістовий модуль 6. Лісові культури основних лісотвірних і цінних декоративних видів.

Тема лекційного заняття 10. Культури сосни звичайної – 2 год.

Теоретичні основи добору складу насаджень з урахуванням умов місцезростання, категорій лісокультурних площ та кліматичних зон. Культури сосни звичайної в борах, суборах та сугрудках. Особливості створення культур сосни на староорних землях. Вибір супутніх, підгінних порід та чагарників.

Тема лекційного заняття 11. Культури ялини, культури з участю модрини і ялиці – 2 год.

Теоретичні основи добору складу насаджень з урахуванням умов місцезростання, категорій лісокультурних площ, кліматичних зон та висоти над рівнем моря. Особливості створення лісових культур за участі модрини і за участі ялиці.

Тема лекційного заняття 12. Культури дуба і бука – 2 год.

Культури дуба звичайного та бука лісового. Посів жолудів і посадка сіянців. Коридорні культури дуба і культури дуба густими місцями. Суцільні культури за деревно-тіневим та деревно-чагарниковим типами змішування. Вибір супутніх, підгінних порід та чагарників для культур дуба. Створення та вирощування букових насаджень.

Тема лекційного заняття 13. Культури швидкоростучих видів – 2 год.

Вибір ділянок, складу насаджень, виду садивного матеріалу, схем змішування та розміщення посадкових місць для створення культур тополі, верби, вільхи чорної. Догляд за ґрунтом у насадженнях цих порід.

Тема лекційного заняття 14. Використання інтродуцентів у лісових культурах – 2 год.

Способи, досвід та перспективи інтродукції нових деревних рослин у лісовому господарстві України. Вибір умов місцезростання, категорій лісокультурних площ для культур інтродуцентів. Агротехніка створення лісових культур з участю інтродуцентів. Основні екзоти, які доцільно використовувати в лісових культурах.

Тема лекційного заняття 15. Культури з участю цінних і плодових деревних рослин – 2 год.

Господарське значення технічно цінних, їстівних та декоративних деревних рослин. Способи, досвід та перспективи їх вирощування у лісових насадженнях України. Агротехніка створення лісових культур з участю цінних і плодових деревних рослин.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Лісонасінна справа. Плодоношення лісових деревних рослин, заготівля і переробка лісонасінної сировини.												
Тема 1. Вступ. Лісові культури, як спеціальна дисципліна лісогосподарської галузі	6	1		2		3	6	1		1		4
Тема 2. Плодоношення і насінноношення у лісових деревних рослин та способи їхнього обліку	18	3		4		7	18	2		1		15
				4								
Тема 3. Заготівля і переробка лісонасінної сировини	13	4		4		5	13	1		1		11
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	37	8		14		15	37	4		3		30
Змістовий модуль 2. Паспортизація лісового насіння, зберігання, транспортування та підготовка його до висіву.												
Тема 4. Паспортизація та перевірка посівних якостей лісового насіння	16	3		4		5	16	1		1		14
				4								
Тема 5. Зберігання, пакування та транспортування лісового насіння	11	2		4		5	11	2		1		8
Тема 6. Підготовка лісового насіння до висіву	11	2		4		5	11	1		1		9
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	38	7		16		15	38	4		3		31
Усього з Насінництва	75	15		30		30	75	8		6		61
Змістовий модуль 3. Лісовий розсадник. Призначення, сівозміни, основи агротехніки												
Тема 1. Призначення та організаційно-господарське упорядкування лісових розсадників	6	2		2		2	6					6
Тема 2. Сівозміни у постійних лісових розсадниках	9	2		6		1	9	1	2			6
Тема 3. Обробіток ґрунту в розсадниках	8	4		3		1	8	1	1			6
Тема 4. Застосування добрив у лісових розсадниках	9	4		4		1	9	1	1			7
Тема 5. Вирощування сіянців	13	4		6		3	13	1	2			10
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	45	16		21		8	45	4	6			35
Змістовий модуль 4. Особливості вирощування різних видів садивного матеріалу												
Тема 6. Особливості вирощування сіянців основних деревних порід	9	2		4		3	9	2	2			5
Тема 7. Виробництво садивного матеріалу вегетативного походження	19	4		6		9	19					19

Тема 8. Вирощування саджанців (великомірного садивного матеріалу)	7	2		6		2	7					7
Тема 9. Вирощування садивного матеріалу в закритому ґрунті	9	2				4	9					9
Тема 10. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою	8	2		4		2	8					8
Тема 11. Викопування і зберігання садивного матеріалу	8	2		4		2	8					8
<i>Разом за змістовим модулем 4</i>	60	14		24		22	60	2	2			56
Усього з Розсадництва	105	30		45		30	105	6	8			91
Змістовий модуль 5. Лісові культури. Способи відновлення лісу, особливості технології та агротехніки створення лісових культур												
Тема 1. Поняття про лісові культури, лісовідновлення та лісорозведення	5	2		2		1	5	1				4
Тема 2. Лісокультурне районування України.	6	2		2		2	6					6
Тема 3. Особливості чистих і змішаних насаджень.	6	2		2		2	6					6
Тема 4. Категорії лісокультурних площ та їх характеристика	7	2		2		3	7	1	1			5
Тема 5. Суцільні та часткові культури, особливості їх створення	7	2		2		3	7					7
Тема 6. Схеми змішування деревних порід у лісових культурах та їх початкова густина	7	2		2		3	7		2			5
Тема 7. Обробіток ґрунту під лісові культури	7	2		2		3	7					7
Тема 8. Способи і сезони створення лісових культур	7	2		2		3	7	1	1			5
Тема 9. Догляди за лісовими культурами та переведення їх у лісові ділянки, вкриті лісовою рослинністю	8	2		2		4	8	1				7
<i>Разом за змістовим модулем 5</i>	60	18		18		24	60	4	4			52
Змістовий модуль 6. Лісові культури основних лісотвірних і цінних декоративних видів												
Тема 10. Культури сосни звичайної	5	2		2		1	5	1	2			2
Тема 11. Культури ялини, культури з участю модрини і ялиці	5	2		2		1	5	1				4
Тема 12. Культури дуба і бука	5	2		2		1	5	1	2			2
Тема 13. Культури швидкоростучих видів	5	2		2		1	5	1				4
Тема 14. Використання інтродуцентів у лісових	5	2		2		1	5					5

культурах												
Тема 15. Культури з участю цінних і плодових деревних рослин	5	2		2		1	5					5
<i>Разом за змістовим модулем 6</i>	30	12		12		6	30	4	4			22
<i>Усього з Лісових культур</i>	90	30		30		30	90	8	8			74
<i>Усього годин</i>	270	75		105		90	270	22	16	6		226
Курсовий проект (робота) з лісових розсадників	15				15							
Курсовий проект (робота) з лісових культур	15	-	-	-	15	-	30	-	-	-	30	-
<i>Усього годин</i>	300	75		105	30	90	300	22	16	6	30	226

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні терміни та визначення	2
2	Паспортизація лісового насіння та відбір середніх проб від сформованих партій	4
3	Визначення чистоти лісового насіння та фактичної маси 1000 насінин	4
4	Визначення схожості та енергії проростання лісового насіння	4
5	Визначення життєздатності насіння сосни звичайної	4
6	Визначення доброякісності лісового насіння	4
7	Остаточний облік схожості та енергії проростання лісового насіння	4
8	Оформлення документів про посівну якість лісового насіння	4
	Усього лабораторних занять з насінництва	30
1	Види садивного матеріалу та визначення його якості	2
2	Підбір та обґрунтування сівозмін для посівного відділення і шкіл розсадників різних ґрунтово-кліматичних умов, складання ротаційних таблиць перехідних і нормальних сівозмін	6
3	Вибір і обґрунтування раціональних схем висіву насіння у посівному відділенні та садіння сіянців у шкілках розсадника. Регулювання норм висіву насіння	3
4	Визначення продукуючої площі розсадника	4
5	Розробка структури розсадника, складання і обґрунтування плану організації його території. Визначення площі службових частин розсадника	6
6	Підготовка насіння різних деревних порід до посіву. Визначення витрат на зберігання і підготовку насіння	4
7	Розробка та обґрунтування технології вирощування сіянців у посівному відділенні розсадника. Визначення щорічних виробничих витрат	6
8	Розробка та обґрунтування технології вирощування плодкових і декоративних саджанців у шкілках розсадника. Визначення щорічних виробничих витрат	6
9	Визначення рівня забезпеченості рослин у виробничих відділеннях розсадника елементами мінерального живлення. Підбір добрив, розрахунок доз та розробка системи їх внесення. Розрахунок вартості добрив і допоміжних матеріалів	4
10	Інвентаризація садивного матеріалу. Визначення його якісних і кількісних показників	4
	Усього лабораторних занять з розсадництва	45
1	Лісокультурне районування України	2
2	Особливості окремих категорій лісокультурних площ та їх урахування під час проектування лісових культур	4
3	Розробка та обґрунтування проектів лісових культур	4
4	Розрахунок потреби та вартості садивного матеріалу для створення запроектованих лісових насаджень	4
5	Розрахунок потреби та вартості робочої сили і механічної тяги для створення лісових насаджень	4
6	Розрахунок витрат на створення лісових насаджень та їх економічне обґрунтування	4
7	Оформлення проектів лісових культур для створюваних насаджень	4
8	Організація праці у лісокультурному виробництві	4
	Усього лабораторних занять з лісових культур	30
	Усього лабораторних занять	105

5. Індивідуальні завдання

Для написання курсових проектів з розсадництва та лісових культур кожному студенту видаються індивідуальні завдання на бланку, де вказано асортимент видів, садивний матеріал яких необхідно виростити у розсаднику, та категорії лісокультурних площ для заліснення.

6. Методи навчання

- словесні (лекційний, пояснення, дискусія, інструктаж, бесіда);
- наочні (ілюстрування, демонстрація, самостійне спостереження);
- практичні (метод справ, лабораторна робота, практична робота).

7. Форми контролю

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

8. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення 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 (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

Відповідно до вищезазначеного Положення рейтинг здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою:

$$R_{\text{НР}} = \frac{0,7 \cdot (R_{\text{ЗМ}}^{(1)} \cdot K_{\text{ЗМ}}^{(1)} + \dots + R_{\text{ЗМ}}^{(n)} \cdot K_{\text{ЗМ}}^{(n)})}{K_{\text{дис}}} + R_{\text{ДР}} - R_{\text{ШТР}},$$

де $R_{\text{ЗМ}}^{(1)}, \dots, R_{\text{ЗМ}}^{(n)}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;
 n – кількість змістових модулів;

$K_{\text{ЗМ}}^{(1)}, \dots, K_{\text{ЗМ}}^{(n)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{\text{дис}} = K_{\text{ЗМ}}^{(1)} + \dots + K_{\text{ЗМ}}^{(n)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{\text{др}}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{\text{штр}}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K_{\text{ЗМ}}^{(1)} = \dots = K_{\text{ЗМ}}^{(n)}$. Тоді вона буде мати вигляд:

$$R_{\text{НР}} = \frac{0,7 \cdot (R_{\text{ЗМ}}^{(1)} + \dots + R_{\text{ЗМ}}^{(n)})}{n} + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}}$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{\text{др}}$ додається до рейтингу з навчальної $R_{\text{НР}}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається здобувачам вищої освіти рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня їх знань з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{\text{штр}}$ не перевищує 5 балів і віднімається від рейтингу з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для здобувачів вищої освіти, які невчасно засвоїли матеріал змістового модуля, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням **підготовка і захист курсового проекту (роботи)** оцінюється за 100 бальною шкалою і також переводиться в національні оцінки.

9. Методичне забезпечення

1. Лісове насінництво : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів ОС «Бакалавр» зі спеціальності 205 «Лісове господарство» / Маурер В.М., Іванюк І.В., Бровко Ф.М. та ін. Київ : РВЦ НУБіП України, 2020. 74 с.

2. Лісові розсадники : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт із дисципліни «Лісові культури» (розділ «Лісові розсадники») для студентів ОС «Бакалавр», що навчаються за спеціальністю 205 – «Лісове господарство» / В.М. Маурер, О.Ю. Кайдик, А.П. Пінчук та ін. Київ : РВЦ НУБіП України, 2019. 87 с.

Лісові культури: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів ОС «Бакалавр», спеціальності 205 – «Лісове господарство» / Маурер В.М., Кайдик О.Ю., Кайдик В.Ю. та ін. Київ : РВЦ НУБіП України, 2016. 69 с.

3. Лісові культури: методичні вказівки до написання курсового проекту для студентів ОКР «Бакалавр» за напрямом підготовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство» / Маурер В.М., Бровко Ф.М., Пінчук А.П. та ін. Київ : НУБіП України, 2013. 96 с.

10. Рекомендована література

Основна

1. Лісові культури : підручник / М. І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю. М. Дебринюк, В. М. Маурер. Львів : Камула, 2005. 608 с.
2. Гордієнко М. І., Корецький Г. С., Маурер В. М. Лісові культури : підручник. Київ : Сільгоспосвіта, 1995. 328 с.
3. Лісові культури : підручник для вищих навч. закладів / М. І. Гордієнко, А. В. Фесюк, В. М. Маурер, Н. М. Гордієнко. Київ : Віпол, 1995. 344 с.
4. Лісові культури. Терміни та визначення : ДСТУ 2980-95. Київ : Держстандарт України, 1995. 64 с.
5. Бровко Ф. М. Практикум з лісового насінництва. Київ : НАУ, 1998. 75 с.

Допоміжна

1. Настанови з лісового насінництва. Харків : УкрНДІЛГА, 1993. 58 с.
2. Вересин М. М., Ефремов Ю. П., Арефьев Ю. Ф. Справочник по лесному семеноводству. Москва : Агропромиздат, 1985. 243 с.
3. Молотков П. І., Патлай І. М., Давидова Н. І. Насінництво лісових порід. Київ : Урожай, 1989. 230 с.
4. Станков П. Г., Павленко Ф. А. Древесно-декоративный питомник. Киев : Урожай, 1965. 276 с.
5. Вересин М. М. Лесное семеноводство. Москва : Гослесбумиздат, 1963. 129 с.
6. Кальной П. Г. Лесной питомник. Киев : Изд-во УСХА, 1977. 123 с.
7. Лесные культуры / Г. И. Редько и др. Москва : Агропромиздат, 1985. 400 с.
8. Справочник по лесным питомникам. Москва : Лесн. пром-сть, 1983. 250 с.
9. Справочник по применению удобрений в лесном хозяйстве. Москва : Лесн. пром-сть, 1977. 184 с.
10. Калінін М. І. Лісові культури. Київ : НМК БО, 1991. 149 с.
11. Культури сосни звичайної в Україні / Гордієнко М. І., Шлапак В. П., Гойчук А. Ф. та ін. Київ : ІАЕ УААН. 2002. 872 с.
12. Лісовирощування в західному регіоні України / Ю. М. Дебринюк, М. Х. Осмола, І. І. М'якуш, О. С. Мельник. Львів : Світ, 1994. 408 с.
13. Гордієнко М.І., Маурер В.М., Ковалевський С.Б. Методичні вказівки до вивчення та дослідження лісових культур. Київ : РВВ НАУ, 2000. 101 с.
- 14.
15. Лісовий кодекс України від 08.02.2006 р. в редакції Закону України № 3404-15 (чинний від 29.03.2006 р.). *ВВР України*. 2006. № 21. С. 170.
16. ДСТУ ISO 14001-97 Системы управления окружающей средой. Состав и описание элементов, руководящие указания по их применению. Киев : Госстандарт Украины, 1997. 27 с.

17. ISO 14031:1999 Environmental management – Environmental performance evaluation – Guidelines.
18. ISO/TR 14061:1998 Information to assist forestry organizations in the use of Environmental Management System standards ISO 14001 and ISO 14004.
19. ISO 14064-1:2006 Guidelines for Measuring, Reporting and Verifying Entity and Project-level Greenhouse Gas Emissions.
20. ISO 14064-2:2006 Guidelines for Measuring, Reporting and Verifying Entity and Project-level Greenhouse Gas Emissions.

11. Інформаційні ресурси

1. <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/303-2007-п> Правила відтворення лісів : затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 1.03.2007 р. № 303 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : .
2. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10> Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів : затверджено наказом Державного комітету лісового господарства України від 19.08.2010 р. № 260.
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text> – Лісовий кодекс України в редакції від 27 травня 2021 р.
4. <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index> – Державне агентство лісових ресурсів України.
5. <http://www.nbuv.gov.ua/> – Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського.
6. <https://www.springeropen.com/> – відкрита база даних журналів, книг, довідкових матеріалів.

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

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ННІ лісового і садово-паркового господарства

Спеціальність 205 – “Лісове господарство”

Форма навчання денна.

Семестр 5. Курс 3.

Освітній ступінь «Бакалавр»

Кафедра відтворення лісів та лісових меліорацій

Дисципліна «Лісові культури» (розділ «Лісове насінництво»)

Викладачі: доц. Іванюк І.В..

„Затверджую”

Завідувач кафедри _____ В.М. Маурер

„1” червня 2021 р.

Білет №1

1. Партія насіння посівного призначення засвідчується:

1	довідкою;
2	етикеткою;
3	посвідченням про кондиційність насіння;
4	паспортом.

2. Партію насіння вважають малою, якщо її маса становить:

1	1/10 від максимально можливої маси
2	1/25 від максимально можливої маси
3	1/50 від максимально можливої маси
4	1/75 від максимально можливої маси

3. Підберіть нормативну кількість виїмок, які необхідно відібрати від партій різного за розмірами насіння і за певних умов зберігання наведених нижче:

Розміри насіння та умови зберігання:	Мінімальна нормативна кількість виїмок:
А. дрібне, в 12 мішках;	1. не менше 15 виїмок;
В. дрібне, що зберігається насипом;	2. не менше 20 виїмок;
С. дрібне в 4 бутлях;	3. не менше 12 виїмок;
Д. крупне, що зберігається насипом	4. не менше 24 виїмок;
	5. не менше 30 виїмок.

4. В які терміни після закінчення формування партії відбираються середні зразки насіння сосни звичайної для первинного визначення його якості?

1	Не пізніше 3 днів;	3	Не пізніше 15 днів;
2	Не пізніше 10 днів;	4	Не пізніше 30 днів.

5. Яке допустиме відхилення встановлене стандартом для маси середнього зразка

1	2,5 %;	3	10 %;
2	5 %;	4	15 %.

6. Які документи відправляються до лісонасіннєвої інспекції одночасно із середнім зразком насіння при первинному визначенні посівної якості?

1	копія паспорта;
2	оригінал паспорта;
3	етикетка;
4	довідка;
5	акт відбору середнього зразка;

7. Середні зразки, які надійшли до лісонасіннєвої інспекції, з ознаками явного змішування насіння двох видів:

1	підлягають визначенню чистоти;
2	підлягають визначенню посівних якостей насіння виду, вказаного у копії паспорта;
3	підлягають визначенню посівних якостей насіння обох видів;
4	не підлягають прийманню на аналіз.

8. Яким методом визначаються вказані показники якості лісового насіння:

Показник:	Метод визначення:
А. Схожість;	1. Зрізування насіння та співставлення ознак зародка і ендосперму;
В. Доброякісність;	2. Зважування;
С. Маса 1000 насінин.	3. Пророщування насіння.

9. Від якої фракції насіння досліджуваної породи відбирають наважку для визначення маси 1000 насінин:

1	середнього зразка, що надійшов на аналіз;
2	фракції чисте насіння досліджуваної породи;
3	фракції відходи досліджуваної породи;
4	домішки.

10. Яким чином визначають масу 1000 насінин у жолудів дуба звичайного:

1	за двома пробами по 500 насінин;
2	за однією пробой у 500 насінин;
3	за однією пробой з 250 насінин;
4	за двома пробами по 100 насінин.

11. Під доброякісністю насіння розуміють:

1.	кількість виповненого, здорового насіння, що має характерне для даного виду забарвлення зародка та ендосперму;
2.	кількість насіння, що може утворити нормально розвинені проростки;
3.	кількість живого насіння, що виражена у відсотках, від загальної кількості насіння, взятого для аналізу;
4.	кількість доброякісного насіння в партії насіння.

12. Визначте середній відсоток доброякісності жолудів дуба звичайного при відсотку доброякісності по I пробі – 94%, II пробі – 92%, III пробі – 84%. Допустиме відхилення доброякісності від середнього арифметичного значення становить $\pm 4\%$.

(у бланку відповідей наведіть розрахунок та вірну відповідь)

13. Вкажіть скільки проб і по скільки насінин відбирають для визначення доброякісності насіння клена гостролистого?

1.	3 проби по 100 насінин;
2.	4 проби по 100 насінин;
3.	2 проби по 250 насінин;
4.	2 проби по 500 насінин;

14. За результатами лабораторного аналізу посівних якостей насіння лісонасіннєва інспекція може видавати лісгосподарським підприємствам такі документи:

1.	„Посвідчення про кондиційність насіння”;
2.	„Акт відбору середнього зразка”;
3.	„Результат аналізу насіння”;
4.	„Довідка”;

15. У разі якого визначення якості насіння чистоту визначають одразу за двома наважками:

1	арбітражного;	3	перевірочного;
2	держконтрольного;	4	повторного

16. До якої фракції при визначенні чистоти насіння дуба звичайного відносять жолуді, що проросли?

1.	чисте насіння;
2.	домішки;
3.	відходи.

17. Механічне поверхнєве пошкодження цілісності твердої оболонки насіння з метою прискорення його проростання?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

18. Підберіть способи зберігання насіння для таких лісових порід:

Деревна порода:	Спосіб зберігання насіння:
А. дуб звичайний;	1. у відкритих ящиках під снігом;
В. сосна звичайна;	2. у траншеях;
С. бук лісовий.	3. у скляних бутлях.

19. Здатність насіння швидко і дружно проростати називається:

1	доброякісністю насіння;
2	життєздатністю насіння;
3	схожістю насіння;
4	енергією проростання насіння.

20. Підберіть способи передпосівної підготовки насіння таких видів:

Деревна порода:	Спосіб підготовки насіння до висіву:
А. сосна звичайна;	1. не потребує спеціальної передпосівної підготовки;
В. дуб звичайний;	2. снігування;
С. ялина звичайна;	3. ошпарювання;
Д. акація біла.	4. намочування.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ННІ лісового і садово-паркового господарства

Спеціальність 205 – “Лісове господарство”

Форма навчання *денна*.

Семестр 6. Курс 3.

Освітній ступінь *«Бакалавр»*

Кафедра *відтворення лісів та лісових меліорацій*

Дисципліна „Лісові культури” (розділ „Лісові розсадники”)

Викладачі: проф. Маурер В.М.

„Затверджую”

Завідувач кафедри _____ В.М. Маурер

„1” червня 2021 р.

ПАКЕТ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ Варіант №1

1. Розташуйте у хронологічній послідовності етапи становлення деревного розсадництва.

1	використання вирощених в розсадниках сіянців і саджанців;
2	пряме використання насіння для розселення деревних рослин;
3	використання самосіву (сіянців-дичок) з коренями в грудочці землі.

2. За профілем основної діяльності розсадники поділяють на:

1	відкритого ґрунту;	6	лісомеліоративні;
2	закритого ґрунту;	7	декоративні;
3	державні;	8	тепличні;
4	недержавні;	9	лісові;
5	комунальні;	10	плодові.

3. Тривале, беззмінне вирощування однієї і тієї ж культури на одній і тій же площі називають?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь, термін)

4. До допоміжної частини розсадника належать:

1	дороги, захисні насадження, маточні плантації;
2	деревна шківка, живопліт, компостник;
3	закритий ґрунт, змінне поле, склади та контора;
4	дороги, захисні насадження, компостник, склади, водойма, робочі приміщення.

5. Розрізняють такі види садивного матеріалу:

1. насіння;	4. чагарник;	7. саджанець;
2. розсада;	5. дичок;	8. живець;
3. дерево;	6. сіянець;	9. рослина-регенерант.

6. Вихідним садивним матеріалом для вирощування сіянців є:

1	насіння;
2	живці;
3	дички;
4	саджанці.

7. Садивний матеріал (СМ) за властивими йому особливостями розрізняють:

А. За походженням	1. Кронований та некронований СМ;
В. За особливостями технології вирощування	2. Насіннєвий і вегетативний СМ;
С. За особливостями формування надземної частини	3. З відкритою (травмованою) та із закритою (нетравмованою) кореневою системою.

8. Вкажіть попередники, які відповідають наведеним вимогам до сівозмін:

Вимоги до сівозмін:	Попередник:
А. Відновлення й покращення структури ґрунту та підтримання його родючості;	1. Сидеральний пар;
В. Покращення водно-фізичних властивостей ґрунту та підвищення його родючості;	2. Зайнятий пар;
С. Знищення бур'янів, накопичення вологи і покращення водно-фізичних властивостей ґрунту.	3. Чорний пар.

9. Згрупуйте прийоми обробітку ґрунту за їх призначенням:

А. Загальні	1. Культивация;
	2. Шлейфування;
	3. Фрезерування
В. Спеціальні	4. Оранка;
	5. Боронування;
	6. Кротування

10. Вкажіть умови застосування систем основного обробітку ґрунту:

Система основного обробітку ґрунту:	Умови застосування:
А. Зяблева;	1. В зонах достатнього і надмірного зволоження та при весняному викопуванні СМ;
В. Чорнопарова;	2. На бідних легких ґрунтах в умовах достатнього зволоження;
С. Ранньопарова;	3. На засмічених площах та в умовах нестійкого та недостатнього зволоження;
Д. Зайнятопарова;	4. В усіх лісорослинних зонах;
Е. Сидеральнопарова;	5. На достатньо родючих ґрунтах в умовах задовільного зволоження.

11. Розташуйте у хронологічній послідовності прийоми сидеральнопарової системи основного обробітку ґрунту:

1	ранньовесняне закриття вологи (культивация з боронуванням);
2	лушення;
3	подрібнення дисковими боронами зеленої маси;
4	передпосівна культивация з боронуванням;
5	прикоткування зеленої маси котками;
6	висівання насіння сидератів (люпину, буркуну, фацелії);
7	заорювання зеленої маси;
8	осіннє переорювання пару плугами без полиць;
9	осіння культурна оранка;
10	прикоткування ґрунту.

12. Вкажіть рекомендовану глибину основного обробітку ґрунту в першій шківці розсадника для різних зональних ґрунтів:

Тип ґрунту:	Глибина основного обробітку ґрунту, см:
А. Підзолисті та дерново-підзолисті;	1. 30-40;
В. Сірі лісові, опідзолені чорноземи;	2. 35-45;
С. Потужні та звичайні чорноземи;	3. 40-50;
Д. Південні чорноземи, каштанові.	4. 25-35.

13. Візуальні ознаки нестачі основних елементів в мінеральному живленні рослин:

Елемент живлення	Ознаки нестачі
А. Азот	1. Темно-блакитне з пурпуровим відтінком забарвлення листків та блакитно-червоний колір шпильок сосни, сповільнення росту пагонів; 2. побуріння, пожовтіння, а згодом і відмирання рослинних тканин по краю листків, закручення країв донизу, а шпильки сосни набувають світло-жовтого кольору, рослини погано переносять засуху, не витримують морозів і часто погіршується їх цвітіння; 3. Листя у рослин невеликих розмірів, блідо-зеленого кольору з жовтуватим відтінком, швидко опадає, рослини відрізняються слабким ростом, плоди дрібнішають та погіршується їх якість.
В. Фосфор	
С. Калій	

14. Вкажіть терміни внесення добрив:

А. Допосівне	1. В періоди високої потреби, інтенсивного росту рослин;
	2. Одночасно з посівом насіння чи садінням рослин;
В. Припосівне	3. В час завершення вегетації рослин;
С. Післяпосівне	4. Одночасно з основним обробітком ґрунту;
	5. Одночасно з викопуванням садивного матеріалу;
	6. В періоди відносного спокою рослин.

15. Поживна цінність мінеральних добрив визначається за вмістом у ньому:

1	супутніх наповнювачів;	3	діючої речовини;
2	органічної речовини;	4	мінеральних речовин.

16. Розрізняють такі види підживлення:

1	поливне;	5	мінеральне;
2	допосівне;	6	позакоренево;
3	опосередковане;	7	пряме;
4	коренево;	8	органічне.

17. Орієнтовні дози внесення добрив вказують:

А. Органічних	1. В кілограмах на гектар;
	2. В кілограмах діючої речовини на гектар;
В. Мінеральних	3. В центнерах на гектар;
	4. В тонах на гектар.

18. Період, упродовж якого всі культури і пар проходять через кожне поле у певному, визначеному сівозміною порядку, називають?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь, термін)

19. Розрізняють такі види посівів у лісових розсадниках:

1	грядкові;	4	площадкові;
2	безгрядкові;	5	лінійні.
3	борозенкові;		

20. Під нормою висіву насіння розуміють:

1	оптимальну кількість насіння у вагових одиницях, яку необхідно висіяти щоб одержати максимальну кількість стандартних сіянців;
2	кількість насіння у штуках яку необхідно висіяти на одиницю площі для отримання певної кількості сіянців;
3	мінімальну кількість насіння у вагових одиницях, яку необхідно висіяти на 1 м посівної борозенки чи на одиницю площі, щоб одержати максимальну кількість стандартних сіянців;
4	кількість насіння, яке висівається на 1 м посівної борозенки чи на одиницю площі.

21. На скільки збільшують норму висіву насіння II і III класу, відповідно у порівнянні з насінням I класу:

Види рослин:	Процент збільшення:
А. Шпилькові:	1. На 50 і 100%;
В. Листяні (крім берези):	2. На 30 і 100%;
С. Берези:	3. На 20 і 60%.

22. Глибина загортання насіння практично більша пересічного розміру насінини у:

1	1 – 2 рази;	3	3 – 4 рази;
2	5 – 6 разів;	4	7 – 8 разів.

23. Головними завданнями доглядів за посівами є:

А. До появи сходів	1. Створення близьких до оптимальних умов для розвитку і росту надземної частини та кореневої системи сіянців;
	2. Отримання максимально можливої кількості стандартних сіянців;
	3. Захист сіянців від несприятливих умов, шкідників та збудників хвороб;
В. Після появи сходів (за сіянцями)	4. Збереження ніжних сходів після їх появи;
	5. Створення сприятливих умов для проростання насіння;
	6. Забезпечення появи дружних сходів.

24. До доглядів за посівами до появи сходів належать такі роботи:

1	коткування посівів;
2	мульчування;
3	проріджування сходів;
4	підрізання коренів;
5	покриття посівів;
6	затіннення сходів;
7	післяпосівне боронування.

25. До недоліків осінніх посівів належать:

1	ранні сходи потерпають від пізньовесняних заморозків;
2	можуть вимерзати в малосніжні зими;
3	потребують покриття, а іноді і осінніх зрошень;
4	вони можливі тільки на парових полях;
5	насіння не потребує стратифікації та зберігання.

26. Вкажіть особливості вирощування сіянців наведених деревних порід у відкритому ґрунті:

Деревна порода:	Особливості вирощування:
А. Ялина звичайна;	1. Притрушування висіяного насіння та прикочування ґрунту;
В. Липа дрібнолиста;	2. Стратифікація насіння та тривале притінення сіянців;
С. Тополі .	3. Мульчування посівів та короточасне притінення сходів.

27. Вирощування сіянців у закритому ґрунті дозволяє:

1	збільшити на третину норму висіву насіння;
2	підвищити у 1,5-2,0 рази ґрунтову схожість насіння ;
3	збільшити у 4-7 разів вихід стандартних сіянців з одиниці площі;
4	скоротити майже у два рази термін вирощування сіянців;
5	значно продовжити тривалість розвитку сіянців за рахунок більш раннього висіву насіння;
6	зменшити у 4-7 разів вихід стандартних сіянців з одиниці площі;
7	зменшити на третину норму висіву насіння.

28. Поспийте методи вегетативного розмноження деревних рослин з притаманними їм характерними особливостями:

Методи вегетативного розмноження	Характерні особливості розмноження
А. Невідділеними від рослин частинами;	1. Трансплантація вічка або живця розмножуваної рослини;
В. Відділеними від рослин частинами;	2. Утворення нових особин на вегетативних органах материнських рослин;
С. Щеплення;	3. Регенерація рослин з пазушних меристем, придаткових бруньок або каллусу;
Д. Мікроклональне розмноження.	4. Використання для розмноження стеблових, кореневих і листових живців.

29. Деревні шкільки за цільовим призначенням поділяють на:

1	щепленні;	4	кроновані;
2	насінневі;	5	декоративні;
3	лісові;	6	плодові.

30. Тривалість вирощування саджанців визначається:

1	біологічними особливостями вирощуваних порід ;
2	цільовим призначенням саджанців;
3	відомчою приналежністю розсадника;
4	вартістю вирощування саджанців в розсаднику.

31. Залежно від розміщення саджанців на площі розрізняють шкільки:

1	комбіновані;
2	прямокутні;
3	традиційні;
4	квадратні;
5	ущільненні;

32. Визначте площу шкільного відділення постійного лісового розсадника для вирощування 4-річних саджанців Липи дрібнолистої у кількості 40 тис. шт. при схемі розміщення рослин 1,0×0,5 м, враховуючи, що відпад за період вирощування становитиме 10%?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь у гектарах)

33. Який захід застосовується для формування компактної кореневої системи у великомірних саджанців?

1	обрізування верхівкової бруньки;
2	перешколювання (пересаджування із одного відділення розсадника в інше);
3	підрізання нижньої частини крони;
4	формування штамбу на висоті 1,25 м.

34. За особливостями вирощування саджанці поділяють на:

А. Агротехнологічними:	1. Кроновані;
	2. З відкритою кореневою системою;
В. Формування надземної частини рослин:	3. Із закритою (нетравмованою) кореневою системою;
	4. Некроновані.

35. В якому відділенні постійного лісового розсадника вирощуються плодові саджанці?

1	посівному;
2	шкільному;
3	маточній плантації;
4	господарський ділянці.

36. За походженням рослин розрізняють саджанці:

1	щепленні;	4	крановані;
2	насіненні;	5	регенеранти;
3	живцеві;	6	штамбові.

37. Догляд за штамбом саджанців у шкільці може включати такі роботи:

1	щеплення;
2	обшморгування листя і пагонів в зоні штамбу;
3	пінцирування бокових пагонів;
4	видалення парості;
5	закладання крони;
6	видалення пагонів потовщення;
7	прищипування верхівкового пагону;
8	пікірування.

38. Переваги великомірного садивного матеріалу (саджанців) у порівнянні з сіянцями :

1	частина робіт з його вирощуванню переноситься в розсадник з більш сприятливими умовами для механізації;
2	більша конкурентоспроможність;
3	раніше вступають у фазу швидкого росту, ніж одновікові сіянці;
4	дозволяють швидше досягнути бажаного естетичного і лісівничого результату;
5	частина робіт з його вирощуванню переноситься до місця садіння;
6	раніше вступають у фазу плодоношення;
7	мають більш близьке до оптимального співвідношення між розмірами кореневої системи та надземною частиною.

39. Вкажіть недоліки контейнерної культури:

1	необхідність утилізації витратних матеріалів;
2	потребує ретельності та суворого дотримання прийнятої технології виробництва;
3	відсутність компонентів і готових субстратів;
4	можливі проблеми пов'язані з несвоєчасним пересаджуванням (переконтейнеруванням) рослин;
5	потребує спеціального обладнання;
6	необхідність переміщення разом з рослинами субстрату під час їх транспортування і висаджування.

40. Метою інвентаризації садивного матеріалу в розсадниках є:

1	технічне приймання виконаних робіт;
2	встановлення спеціалізації розсадника;
3	визначення кількості та якості вирощеного в розсаднику СМ;
4	оцінка якості виконаних робіт.

41. Інвентаризацію садивного матеріалу в розсадниках України згідно з «Інструкції...» проводять в період з:

1	15 серпня по 15 вересня;
2	1 вересня по 1 жовтня;
3	15 вересня по 15 жовтня;
4	1 жовтня по 1 листопада.

42. Інвентаризацію сіянців в рядкових і стрічкових посівах проводять методом:

1	облікових рядів;
2	діагональних ходів;
3	пробних площ;
4	модельних сіянців.

43. Довжина облікового ряду залежно від рівномірності розміщення сіянців в посівних борозенках складає:

A. При рівномірному	1. 10% від загальної довжини борозенок;
	2. 4 % від загальної довжини борозенок;
B. При нерівномірному	3. 2 % від загальної довжини борозенок;
	4. 5 % від загальної довжини борозенок.

44. При встановленні терміну викопування садивного матеріалу враховують:

1	прийняттю сівозміну;
2	розмір і вік садивного матеріалу;
3	біологічні особливості порід;
4	забезпеченість розсадника робочою силою та механізмами.

45. Переваги весняного і осіннього викопування садивного матеріалу:

A. Весняного	1. Краща приживлюваність на площі садіння;
	2. Дозволяє вивільнити площу для зяблевого обробітку ґрунту та внесення органічних і мінеральних добрив
B. Осіннього	3. Зменшення обсягів весняних робіт;
	4. СМ не потребує тривалого зберігання.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС «Бакалавр» Спеціальність 205 – “Лісове господарство”	Кафедра відтворення лісів та лісових меліорацій 2021-2022 навч. рік	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № <u>1</u> з дисципліни Лісові культури	Затверджую Зав. кафедри (підпис) Маурер В.М. 1 червня 2021 р.

Екзаменаційні запитання

1. Періодичність насінноношення та чинники, що впливають на нього.
2. Системи основного обробітку ґрунту в полях прийнятих сівозмін.
3. Переваги та недоліки чистих насаджень.

Тестові завдання різних типів

1. Підберіть мінімальну нормативну кількість виїмок, які мають бути відібрані від партій різного насіння, умови зберігання яких наведено нижче:

Партія насіння та умови зберігання:	Мінімальна нормативна кількість виїмок:
A. крупне насіння, що зберігається насипом;	1. не менше 15 виїмок;
B. дрібне насіння, що зберігається насипом;	2. не менше 30 виїмок;
C. дрібне насіння в мішках; кількість мішків – 3;	3. не менше 9 виїмок;
D. дрібне насіння в мішках; кількість мішків – 10.	4. не менше 20 виїмок.

2. Підберіть для кожної з деревних порід вихід чистого насіння із лісонасінної сировини:

Деревна порода:	Вихід чистого насіння, %:
A. дуб звичайний;	1. 90-95;
B. сосна звичайна;	2. 1-2;
C. липа дрібнолиста.	3. 70-80.

3. Здатність насіння швидко і дружно проростати називається:

1	доброякісністю насіння;
2	життєздатністю насіння;
3	схожістю насіння;
4	енергією проростання насіння.

4. За скількома пробами визначається доброякісність у насіння дуба звичайного?

1	4;	3	2;
2	3;	4	1.

5. Від яких ознак залежить географічна мінливість у окремих деревних рослин:

1	розмірів ареалу;
2	різноманітності умов місцезростання у межах ареалу;
3	комплексу ознак популяції;
4	репродуктивної здатності відставших у рості дерев;
5	наявності мінусових дерев у популяції.

6. Підберіть методи визначення показників якості лісового насіння:

Показник:	Метод визначення:
A. схожість;	1. зважування;
B. доброякісність;	2. фарбування зародків спеціальними барвниками;
C. життєздатність;	3. зрізування насіння та співставлення ознак зародка та ендосперму;
D. маса 1000 насінин.	4. пророшування насіння.

7. При закладанні жолудів на зберігання, їх вологість повинна бути в межах:

1	65 – 80 %;
2	35 – 40 %;
3	45 – 50 %;
4	55 – 60 %.

8. Разом із середнім зразком до лісонасінневої інспекції відсилають такі документи:

1	копія паспорта;
2	оригінал паспорта;
3	етикетка;
4	наклейка;
5	акт відбору середнього зразка;
6	акт внутрішньогосподарської перевірки якості насіння;
7	ніякі документи разом із середнім зразком не посилаються.

9. Підберіть способи передпосівної підготовки для насіння таких видів:

Деревна порода:	Спосіб підготовки насіння до висіву:
A. сосна звичайна;	1. не потребує спеціальної передпосівної підготовки, лише протруювання;
B. дуб звичайний;	2. снігування;
C. береза повисла	3. ошпарювання;
D. акація біла.	4. намочування.

10. За результатами лабораторного аналізу лісонасіннева інспекція може видавати лісогосподарським підприємствам такі документи:

1	„Посвідчення про кондиційність насіння”;
2	„Результат аналізу насіння”;
3	„Довідка”;
4	„Акт перевірки якості насіння”.
5	Лісонасіннева інспекція жодних документів лісогосподарським підприємствам не видає

11. Розрізняють такі види садивного матеріалу:

1	насіння;	6	сіянець;
2	розсада;	7	саджанець;
3	дерево;	8	живець;
4	чагарник;	9	рослина-регенерант.
5	дичок;		

12. Вкажіть попередники, які відповідають наведеним вимогам до сівозмін:

Вимоги до сівозмін:	Попередник:
А. Відновлення й покращення структури ґрунту та підтримання його родючості;	1. Чорний пар;
В. Покращення водно-фізичних властивостей ґрунту та підвищення його родючості;	2. Зайнятий пар;
С. Знищення бур'янів, накопичення вологи і покращення водно-фізичних властивостей ґрунту.	3. Сидеральний пар.

13. Вкажіть умови застосування систем основного обробітку ґрунту:

Система основного обробітку ґрунту:	Умови застосування:
А. Зяблева;	1. В зонах достатнього і надмірного зволоження та при весняному викопуванні СМ;
В. Чорнопарова;	2. На бідних легких ґрунтах в умовах достатнього зволоження;
С. Ранньопарова;	3. На засмічених площах та в умовах нестійкого та недостатнього зволоження;
Д. Зайнятопарова;	4. В усіх лісорослинних зонах;
Е. Сидеральнопарова;	5. На достатньо родючих ґрунтах в умовах задовільного зволоження.

14. Розташуйте у хронологічній послідовності прийоми сидеральнопарової системи основного обробітку ґрунту:

1	ранньовесняне закриття вологи (культивуація з боронуванням);
2	лушення;
3	подрібнення дисковими боронами зеленої маси;
4	передпосівна культивуація з боронуванням;
5	прикотування зеленої маси котками;
6	висівання насіння сидератів (люпину, буркуну, фацелії);
7	заорювання зеленої маси;
8	осіннє переорювання пару плугами без полиць;
9	осіння культурна оранка;
10	прикотування ґрунту.

15. Під нормою висіву насіння розуміють:

1	оптимальну кількість насіння у вагових одиницях, яку необхідно висіяти щоб одержати максимальну кількість стандартних сіянців;
2	кількість насіння у штуках яку необхідно висіяти на одиницю площі для отримання певної кількості сіянців;
3	мінімальну кількість насіння у вагових одиницях, яку необхідно висіяти на 1 м посівної борозенки чи на одиницю площі, щоб одержати максимальну кількість стандартних сіянців;
4	кількість насіння, яке висівається на 1 м посівної борозенки чи на одиницю площі.

„Погоджено”
Директор ВП НУБіП України
«Боярська ЛДС»
_____ А.І. Карпук
»_____» 2022 р.

„Затверджено”
Директор ННІ ЛіСПГ
_____ П.І. Лакида
”_____” 2022 р.

**Робоча програма та графік
проведення навчальної практики студентів навчально-наукового
інституту лісового і садово-паркового господарства
з дисципліни „Лісові культури” (розділ „Лісовий розсадник”)**

1. Загальні відомості

- 1.1** Навчальний рік – 2021/2022 р.
1.2 ННІ – лісового і садово-паркового господарства
1.3 Курс – 2, семестр – 4, група – 3 скорочений термін навчання;
1.4 Тривалість практики - 30 годин (5 днів);
1.5 Термін проходження практики – березень–квітень 2022 р.;
1.6 Об'єкти практики:
 №1 - Навчально-дослідний розсадник кафедри;
 №2 - Лісокультурні площі Боярського лісництва поточного року;
 №3 - Постійна насіннева база ВП НУБіП України «Боярська ЛДС».
1.7 Форма контролю – щоденник-звіт, залік.
1.8 Загальне керівництво практикою від НУБіП України – зав. кафедри
відтворення лісів та лісових меліорацій В.М. Маурер, від ВП НУБіП
України «Боярська ЛДС» – заст. директора О.М. Мельник

2. Програмні завдання та об'єкти практики

№№ з/п	Програмні завдання та їх короткий зміст	К-сть годин	Об'єкт
1	2	3	4
1	Зберігання і підготовка насіння до посіву. Зміст завдання: ознайомитись з упорядкуванням шишкосушарки, насіннесховища та приміщення для зберігання і стратифікації насіння. Описати способи зберігання насіння та особливості стратифікації та підготовки насіння до посіву.	5	3
2	Складання схематичного плану, організації території деревного розсадника. Зміст завдання: за допомогою мірної стрічки заміряти розміри виробничих і службових частин розсадника, накреслити схематичний план організації території розсадника (М 1:1000-2000). Визначити площу виробничих і службових частин.	2	1
3	Інвентаризація сіянців і саджанців. Зміст завдання: виконати інвентаризацію сіянців методом діагональних ходів і саджанців методом суцільного обліку. Описати інвентаризацію сіянців методом облікових ділянок та саджанців методом вибіркового обліку.	3	1

1	2	3	4
4	Засвоєння практичних навичок робіт з вирощування сіянців. Зміст завдання: провести передпосівний обробіток ґрунту, опанувати техніку посіву насіння вручну і ручною сівалкою, висіяти насіння листяних і шпилькових порід, провести догляди за посівами до появи сходів, здійснити викопування, вибирання і сортування сіянців та їх прикопування на тимчасове зберігання.	8	1
5	Засвоєння практичних навичок виконання робіт в шкільному відділенні з вирощування лісових, декоративних і плодових саджанців. Зміст завдання: оцінити якість передсадивного обробітку ґрунту, підготувати сіянці до садіння, промаркірувати площу садіння, здійснити садіння сіянців і здерев'янілих живців в шкільку під меч Колесова та лопату, перевірити якість посадки. Виконати роботи по догляду за надземною частиною саджанців: зрізування щеплених дичок, видалення секатором порослевини, пінцирування бокових пагонів, вирізування пагонів потовщення на кільце, ревізію окулірувань, закладання і формування крони. Провести викопування саджанців, їх сортування і прикопування на тимчасове зберігання.	7	1
6	Виконання робіт з садіння лісових культур. Зміст завдання: підготувати сіянці до садіння, садіння сіянців під меч Колесова, технічне приймання виконаних лісокультурних робіт.	5	2

3. Графік проходження практики академічними групами ННІ ЛіСПГ

№ з/п	Об'єкти практики	Дата, група *				
1	Навчально-дослідний розсадник кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій	3				3
2	Лісокультурні площі Боярського лісництва		3		3	
3	Постійна насіннєва база ВП НУБіП України «Боярська ЛДС»			3		

** – календарна дата буде встановлена окремо (залежно від погодних умов)*

Примітка:

1. Тривалість робочого дня практики – 6 годин;
2. Навчальна практика на розсаднику кафедри у дві зміни:
перша – з 8³⁰ до 14³⁰; друга – з 13⁰⁰ до 19⁰⁰;
3. Збір студентів:

- для проходження практики *на розсаднику кафедри* – о 8³⁰ год. перша зміна та о 13⁰⁰ друга зміна;
- для проходження практики в Боярському лісництві збір о 8³⁰ год. біля першого навчального корпусу.

4. Керівництво практикою

Загальне керівництво навчальною практикою студентів здійснює зав. кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій, проф. В.М. Маурер

Керівництво навчальною практикою студентів на об'єктах здійснюють:

- *на навчально-дослідному розсаднику кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій* – доц. А.П. Пінчук;
- *на об'єктах ПЛНБ ВП НУБіП України «Боярська ЛДС»* – проф. Ф.М. Бровко
- *на лісокультурних площах ВП НУБіП України «Боярська ЛДС»* – доц. О.Ю. Кайдик;

***Зав. кафедри відтворення лісів
та лісових меліорацій , проф.***

В.М. Маурер

