

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЧНИЙ
КАФЕДРА ГЕНЕТИКИ ТА РОСЛИННИХ РЕСУРСІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан біологічного факультету

_____ Л.О. Омелянчик

« _____ » _____ 2023 р.

РОЗСАДНИКИ ВІДКРИТОГО ТА ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки бакалаврів

очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти

спеціальності 205 Лісове господарство

освітньо-професійна програма Мисливське господарство та рослинні ресурси

Укладач: Дубова О. В., к.б.н., доцент, доцент кафедри генетики та рослинних ресурсів

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри генетики та рослинних
ресурсів

Протокол № 1 від 30 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри генетики та рослинних
ресурсів

_____ В.О.Лях

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми

_____ В.І.Домніч

Ухвалено науково-методичною радою
біологічного факультету

Протокол № 1 від 31 серпня 2023 р.

Голова науково-методичної ради
біологічного факультету

_____ Н.М.Притула

2023

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Кількість кредитів – 4	Обов'язкова дисципліна	
		Цикл професійної підготовки освітньої програми	
	Загальна кількість годин – 120 год.	Семестр:	
6-й		6-й	
Спеціальність 205 Лісове господарство	Змістових модулів – 6	Лекції:	
		28 год.	6 год.
Лабораторні:			
28 год.		6 год.	
Самостійна робота:			
64 год.		108 год.	
Освітня програма Мисливське господарство та рослинні ресурси			
Рівень вищої освіти: бакалаврський	Кількість поточних контрольних заходів – 14	Вид підсумкового семестрового контролю: екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни “Розсадники відкритого та закритого ґрунту” є формування у студентів міцних теоретичних знань і відповідних практичних навичок організації розсадників, розмноження і вирощування різних видів садивного матеріалу деревних та чагарникових порід у розсадниках відкритого і закритого ґрунту та теплицях.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни “Розсадники відкритого та закритого ґрунту” є формування у студентів системи знань щодо вегетативного та генеративного розмноження деревних та чагарникових порід, організацію робіт у відділах декоративних розсадників закритого та відкритого ґрунту, теплицях, загальних уявлень про вирощування саджанців, сіянців для лісопосадкових робіт, перешколювання, підбору колекції цінних видів, закладка маточної плантації та підкормки маточників, використання засобів захисту від шкідливих організмів.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати: світовий досвід виробництва садивного матеріалу; основи організації лісових та декоративних розсадників в Україні; загальну агротехніку вирощування лісового садивного матеріалу (сівозміни, обробіток ґрунту, застосування добрив) відкритого та закритого ґрунту; технологію виробництва різних видів садивного матеріалу лісових та декоративних деревних порід; особливості розмноження і вирощування садивного матеріалу основних декоративних культур; принципи територіального розміщення розсадників дерев та чагарників; оптимальні розміри

розсадників; організацію території розсадника; нормативну базу виробничої діяльності розсадників для планування; вирощування сіянців в закритому ґрунті; види культивуваційних споруд для вирощування рослин; види обігріву культивуваційних споруд; субстрати для вирощування рослин; полив рослин; хвороби, шкідників та як боротися з ними;

вміти: користуватися, навчальною, науково-методичною та нормативно-довідковою літературою; забезпечувати, впливати на технологічні процеси та здійснювати контроль робіт з вирощування садивного матеріалу для лісових і декоративних цілей; критично аналізувати спеціальні літературні джерела; визначати оптимальні площі декоративних розсадників; вирощувати сіянці для лісопосадкових робіт; вирощувати саджанці; робити повторні пересадки (перешколювання); підбирати колекції цінних видів; закладати маточну плантацію; робити підкормку маточників; використовувати препарати для дезінфекції ґрунту; складати типові технологічні карти для вирощування дерев та чагарників; вирощувати сіянці в закритому ґрунті; розмножувати відводками, зеленими живцями; вирощувати посадковий матеріал із закритою кореневою системою; крупномірні саджанці декоративних порід із закритою кореневою системою в контейнерах. закладати парники; вирощувати розсаду; закладати утеплені гряди; монтувати пльоночні парники; готувати субстрати для вирощування рослин; використовувати набуті знання для вивчення наступних спеціальних дисциплін освітньо-професійної програми та для підвищення свого фахового рівня.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи, що забезпечують досягнення результатів навчання та компетентностей
---	--

<p>ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.</p> <p>СК-4 Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.</p> <p>СК-5 Здатність вирішувати поставлені завдання зі створення насаджень, їх вирощування та формування на основі вивчення літературних та нормативних джерел передового виробничого досвіду.</p> <p>СК-6 Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання.</p> <p>СК-9 Здатність розробляти проектну документацію, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.</p> <p>СК-10 Здатність організувати роботу малих колективів виконавців.</p> <p>СК-11 Здатність планувати й реалізувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів.</p>	<p>Методи навчання: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, кейс-метод, імітаційний метод, дискусійний метод (групові дискусії, диспути).</p> <p>Контрольні заходи: <i>Поточний контроль:</i> виконання тестових завдань; перевірка і захист практичних завдань; контрольна робота з кожного поточного контролю <i>Підсумкові контрольні заходи:</i> захист індивідуального завдання; складання екзамену.</p>
<p>ПРН 2 Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.</p> <p>ПРН 4 Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.</p> <p>ПРН 6 Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для</p>	

<p>організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.</p> <p>ПРН 14 Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.</p> <p>ПРН 16 Організувати результативні та безпечні умови праці.</p> <p>ПРН 17 Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми при вивченні рослинних ресурсів, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки.</p> <p>ПРН 19 Знання наукових досягнень, сучасних тенденції розвитку, особливостей організації, ведення та перспективи розвитку лісової, мисливської і ботанічної галузі; принципів, методів, правових та соціальних засад сталого природокористування.</p> <p>ПРН 20 Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень стану природних та штучних екосистем і робити аргументовані висновки.</p>	
---	--

Міждисциплінарні зв'язки: у системі підготовки висококваліфікованих фахівців спеціальності 205 «Лісове господарство» «Розсадники відкритого і закритого ґрунту» є дисципліною за вибором циклу професійної підготовки освітньої програми **Мисливське господарство та рослинні ресурси**. Відповідно до ОПІ Мисливське господарство та рослинні ресурси курс «Розсадники відкритого і закритого ґрунту» тематично пов'язаний з такими дисциплінами: «Лісівництво», «Лісове товарознавство», «Лісовідновлення та лісорозведення», «Лісові культури», «Лісова ентомологія», «Лісова фітопатологія». Компетентності сформовані у студентів під час її вивчення також використовуються для проходження навчальних та виробничих практик.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні відомості про організацію розсадників. Типи розсадників, їх спеціалізація та структура.

Сучасний стан лісового та декоративного розсадництва України і головні тенденції щодо їх розвитку. Основні напрямки та шляхи вдосконалення розсадництва і його сучасні проблеми. Види садивного матеріалу що вирощується та класифікація саджанців. Призначення, види та структура лісових і декоративних розсадників і особливості їх використання. Організаційно-господарський план розсадників різного призначення та його складові. Роль розсадників в охороні та збагаченні довкілля. Типи розсадників, їх спеціалізація та структура. Розсадник. Садивний матеріал. Сіянець. Саджанець. Дичок. Живець. Класифікація садивного матеріалу Класифікація розсадників: профілем основної діяльності, тривалістю функціонування лісового розсадника, принципом організації території розсадника. Задачі та класифікація сучасних розсадників: лісовий, агролісомеліоративний, плодово-ягідний, декоративний розсадник. Районні, міські, обласні та державні розсадники, їх функції. Постійні та тимчасові розсадники. Малі, середні та великі розсадники. Вибір місця під розсадники:

природно-історичні, ґрунтово - геологічні і господарсько-економічні умови, рельєф і мікрорельєф території, властивості ґрунту ґрунту. Визначення площі розсадника.

Сівозміни в постійних лісових розсадниках. Роль і значення сівозмін. Теоретичні основи застосування сівозмін. Сівозміни у розсадниках окремих ґрунтово-кліматичних зон. Сівозміни у лісових розсадниках Полісся та північних районів Лісостепу. Сівозміни у розсадниках Лісостепу. Сівозміни у степових незрошуваних розсадниках. Сівозміни у степових зрошуваних розсадниках. Обробіток ґрунту. Теоретичні основи та агротехнічні вимоги до обробітку ґрунту. Завдання обробітку ґрунту. Глибина обробітку ґрунту в розсаднику залежно від ґрунтово-кліматичних умов. Системи основного обробітку ґрунту та вимоги до нього, особливості їх використання та застосування на землях різного призначення . Світові лідери виробництва техніки для обробітку ґрунту в розсадниках. Техніка для різних відділень розсадника. Види знарядь для виконання окремих операцій, та особливості їх використання.

Застосування добрив у розсадниках. Особливості застосування сучасних добрив для вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Агрохімічні основи застосування добрив. Елементи мінерального живлення та їх роль у життєдіяльності деревних рослин. Визначення потреби деревних рослин в елементах мінерального живлення. Види добрив згідно сучасної класифікації, добрива з регульованим вивільненням поживних речовин серії "Osmocote". Особливості застосування добрив у відкритому ґрунті. Застосування добрив у закритому ґрунті та види його внесення. Технологія застосування добрив та системи його внесення в деревних розсадниках.

Складові частини розсадника. Завдання і значення розсадників. Структура (складові частини) розсадника: маточносортовий (живцевий) сад, маточно-насіньвий сад, маточник клонових підщеп, шкілька насінневих підщеп, шкілька саджанців, шкілька саджанців кущових ягідників, маточник кущових ягідників, вірусологічна лабораторія, фумігаційні камери, шкілька для дорощування саджанців або перешкілька, теплиці, грядки закритого ґрунту з туманоутворювальними установками, майстерня для зимового щеплення).

Змістовий модуль 2. Насіннєве розмноження деревних та чагарникових порід.

Види плодів дерев і чагарників та їхня репродуктивна здатність. Заготівля насіння. Збір плодів та переробка насінневої сировини. Морфологічні ознаки стиглості насіння. Групи рослин за часом збору насіння. Техніка збору і способи збору насіння. Переробка насінневої сировини. Очистка насіння. Зберігання насіння. Паспортизація насіння. Схожість насіння . Схожість та господарча цінність насіння. Упаковка та перевозка насіння. Підготовка насіння до посіву.

Визначення посівних якостей, зберігання і транспортування насіння. Показники якості насіння: чистота, вологість, маса 1000 насінин, енергія проростання, схожість, життєздатність, доброякісність, зараженість грибними патогенами, пошкодження шкідниками. Середня проба насіння. Зберігання насіння листяних і хвойних порід. Пакування і транспортування насіння. Вимушений або екзогенний спокій. Способи підготовки насіння до сівби: стратифікація, імпація, намочування обробка хімічними речовинами та сполуками (скарифікація), дражування насіння. Посів насіння. Догляд за сіянцями до появи всходів. Догляд за сіянцями. Пікіровка сіянців. Викопка та зберігання сіянців.

Змістовий модуль 3. Вегетативне розмноження деревних та чагарникових порід

Теоретичні основи вегетативного розмноження деревних рослин. Методи вегетативного розмноження. Розмноження невідділеними від рослин частинами (розмноження стебловими відводками, розмноження вертикальними відводками, розмноження горизонтальними відводками, розмноження кореневими паростками, розмноження кореневищами). Розмноження відділеними від

рослин частинами (розмноження кореневими живцями, розмноження зимовими здерев'янілими стебловими живцями, розмноження зеленими напівздерев'янілими живцями, розмноження щепленням. Мікроклональне розмноження деревних рослин, його переваги над традиційними способами вегетативного розмноження. клональне мікророзмноження деревних рослин.

Автоматизовані комплекси з укорінення живців та особливості їх експлуатації. Особливості щеплення лісових деревних порід. Значення умов мікроклімату при зеленому живцюванні. Технологія заготівлі, обробки та посадки живців. Строки живцювання. Заготівля пагонів та живців. Ростові речовини та обробка живців. Посадка живців. Організація робіт при живцюванні. Розмноження живцями хвойних порід. Вкорінення живців та розвиток із них саджанців. Мікроклімат в середовищах вкорінення.

Щеплення, способи щеплення листяних деревних та чагарникових порід. Способи щеплення хвойних порід. Щеплення деревних порід різними способами: серцевиною на камбій; у розщип; під кору, вприклад камбієм на камбій, копулювання, вприклад серцевиною на камбій, в бічний зріз, окулювання.

Змістовий модуль 4. Агротехнічні основи вирощування садивного матеріалу.

Технології вирощування сіянь основних деревних порід Організаційно-господарський план розсадника. Технологічні карти як основа організації виробничого процесу в розсаднику. Розрахунок виробництва садивного матеріалу дерев та кущів. Маточний відділ розсадника. Виробничі відділи та їх призначення. Маточні плантації та їх класифікація. Техніка закладання маточних плантацій та особливості їх експлуатації.

Вирощування сіянь. Завдання вирощування сіянь. Передпосівний обробіток гранту. Способи, види і схеми сівби. Строки сівби, норми висіву та глибина загортання насіння. Догляд за посівами до і після появи сходів. Вирощування сіянь у закритому ґрунті.

Сучасні технології вирощування сіянь основних деревних порід. Вирощування сіянь шпилькових порід. Вирощування сіянь листяних порід. Способи вирощування сіянь дуба звичайного, модрина європейської, ялини європейської у закритому ґрунті, дуба звичайного з відкритою та закритою кореневою системою, а також вирощування сіянь деревних порід робінії звичайної, берези повислої, клена гостролистого, липи серцелистої, ясена звичайного та інших порід у розсадниках.

Змістовий модуль 5. Виробництво великомірного садивного матеріалу. Вирощування саджанців для лісонасаджень. Вирощування саджанців для озеленення. Особливості формування саджанців помірно- і повільноростучих порід. Вирощування саджанців плодкових порід. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою: насіння в оболонці, сіянь із закритою кореневою системою, сіянь та саджанці з напіввідкритою кореневою системою, саджанці з закритою кореневою системою, дичка (дерева) з грудкою землі (субстрату). Формування надземної і підземної частини саджанців. Вирощування чагарників листяних культур. Формування штамба і закладання крони саджанців швидкорослих, помірнорослих і повільнорослих видів деревних рослин.

Боротьба із шкідниками та хворобами деревних рослин. Характеристика хвороб рослин: неінфекційні хвороби та боротьба з ними; інфекційні хвороби та боротьба з ними. Інфекційні хвороби коріння та надземних частин рослин.

Шкідники рослин. Характеристика основних представників. Комахи з неповним перетворенням. Комахи з повним перетворенням. Методи боротьби. Група гризучих шкідників. Група сосучих шкідників. Методи боротьби із шкідниками та хворобами рослин: фізико-механічний метод,

біологічний метод. Пестициди для боротьби з шкідниками та хворобами рослин. Хімічні засоби для боротьби із бур'янами. Механізація робіт з підготовки ґрунту в розсаднику.

Змістовий модуль 6. Організація праці у лісових розсадниках.

Інвентаризація, викопування, зберігання і транспортування садивного матеріалу. Інвентаризація садивного матеріалу: метод діагональних ходів, облікових площадок, статистичний спосіб. Викопування та зберігання садивного матеріалу. Транспортування садивного матеріалу. Вирощування садивного матеріалу в контейнерах. Зберігання сіяньців та садивного матеріалу в холодильниках.

Планування, організація, облік і контроль якості робіт у лісових розсадниках. Планування і лісовому розсаднику. Організація робіт у плодовому розсаднику. Облік і технічне приймання виконаних робіт. Організація праці в лісовому розсаднику. Посадові обов'язки майстра лісового розсадника. Книга лісового розсадника.

Екологічні основи реабілітації земель постійних лісових розсадників. Довготривале використання ґрунту в розсадниках, інтенсивність його обробітку, їх негативні наслідки та вплив на ріст і розвиток деревних рослин. Якість садивного матеріалу залежно від інтенсивності виробництва при використанні різних видів машин і механізмів. Підходи до реабілітації земель та види робіт з покращення структури і родючості ґрунту.

4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього, год.	Аудиторні (контактні) години					Самостійна робота, год.		Система накопичення балів		
		усього, год.	лекційні заняття, год.		практичні заняття, год.				теоретичне завдання, балів	практичне завдання, балів	усього балів
			Очна денна	заочна дистанційна	Очна денна	заочна дистанційна	Очна денна	заочна дистанційна			
1	15	12 / 2	6	1	6	1	3	13	3	3	6
2	15	8 / 2	4	1	4	1	7	13	3	3	6
3	15	8 / 2	4	1	4	1	7	13	3	3	6
Поточний контроль 1									6	6	12
4	15	12 / 2	6	1	6	1	3	13	3	3	6
5	15	8 / 2	4	1	4	1	7	13	3	3	6
6	15	8 / 2	4	1	4	1	3	13	3	3	6
Поточний контроль 2									6	6	12
Усього за змістові модулі	90	52 / 12	28	6	28	6	30	78	30	30	60
Підсумковий семестровий контроль екзамен	30						30	30	20	20	40
Загалом	120	52 / 12	28	6	28	6	68	108	30	30	100

5. Теми лекційних занять

№ змістового модулю	Назва теми	Кількість годин	
		о/д. ф	з/дист. ф
1	Основні відомості про організацію розсадників. Типи розсадників, їх спеціалізація та структура.	6	1
2	Насіннєве розмноження деревних та чагарникових порід.	4	1
3	Вегетативне розмноження деревних та чагарникових порід	4	1
4	Агротехнічні основи вирощування садивного матеріалу.	6	1
5	Виробництво великомірного садивного матеріалу.	4	1
6	Організація праці у лісових розсадниках.	4	1
Разом		28	6

6. Теми практичних

занять

№ змістового модулю	Назва теми	Кількість годин	
		о/д. ф	з/дист. ф
1	Основні відомості про організацію розсадників. Типи розсадників, їх спеціалізація та структура.	6	1
2	Насіннєве розмноження деревних та чагарникових порід.	4	1
3	Вегетативне розмноження деревних та чагарникових порід	4	1
4	Агротехнічні основи вирощування садивного матеріалу.	6	1
5	Виробництво великомірного садивного матеріалу.	4	1
6	Організація праці у лісових розсадниках.	4	1
Разом		28	6

7. Види і зміст

поточних контрольних заходів

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	Виконання тестових завдань до змістового модуля «Про організаційну структуру підприємства». Типи розсадників, їх смуютьс та Moodle, : тестових завдань.	Тестові завдання складаються з двох видів: – завдання першого виду – вибір із множини, за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – завдання другого виду – встановлення відповідності, за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно – отримують 0,15 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.	3

Виконання і захист завдань практичного заняття.	1. Використовуючи різні інформаційні джерела розгляньте структуру лісового розсадника. Зробіть презентацію за темою «Типи розсадників, їх спеціалізація та структура».	<p>3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу;</p> <p>2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння</p>	3
---	--	--	----------

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
			<p>інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок;</p> <p>0-1 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається на доопрацювання.</p>	
Усього за ЗМ 1	2			6

2	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle	Складання тестових завдань до змістового модулю «Насіннєве розмноження деревних та чагарникових порід». Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань	Тестові завдання складаються з двох видів: – завдання <i>першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бал . Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 0.3 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно – отримують 0,15 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.	3
	Виконання і захист завдань практичного	1. Розгляньте розмноження деревних та чагарникових порід насінням. 2. Ознайомтесь з видами плодів дерев і чагарників	3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
---------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---------------------	--------------

	заняття.	та їхня репродуктивною здатністю. Заготівля насіння. Збір плодів та переробка насінневої сировини. 3. Розгляньте техніка збору і способи збору насіння. Переробка насінневої сировини. Очистка насіння. Зберігання насіння. Паспортизація насіння. Схожість насіння. Підготовка насіння до посіву.	програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу; 2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок; 0-1 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зраховується і повертається на доопрацювання.	
Усього за ЗМ 2	2			6
3	. Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle	Складання тестових завдань до змістового модулю «Вегетативне розмноження деревних та чагарникових порід». Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань	Тестові завдання складаються з двох видів: – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бали. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
			<p>отримують 0 балів; – завдання <i>другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бали, якщо позначили 2-3 відповідності правильно – отримують 0,15 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі</p>	

Виконання і захист завдань практичного заняття.	<p>1. Розгляньте методи вегетативного розмноження. Розмноження невідділеними від рослин частинами (розмноження стебловими відводками, розмноження вертикальними відводками, розмноження горизонтальними відводками, розмноження кореневими паростками, розмноження кореневищами). Розмноження відділеними від рослин частинами (розмноження кореневими живцями, розмноження зимовими здерев'янілими стебловими живцями, розмноження зеленими напівздерев'янілими живцями, розмноження щепленням. Мікроклональне розмноження деревних рослин, його переваги над традиційними способами вегетативного розмноження. клональне мікророзмноження деревних рослин.</p> <p>2. Розгляньте автоматизовані комплекси з укорінення живців та особливості їх експлуатації. Особливості щеплення лісових деревних порід. Значення умов мікроклімату при зеленому живцюванні. Технологія заготівлі, обробки та посадки живців. Строки живцювання. Заготівля пагонів та живців.. Посадка живців. Організація робіт при живцюванні. Розмноження живцями хвойних порід. Вкорінення живців та розвиток із них саджанців. Щеплення, способи щеплення листяних деревних та чагарникових порід. Способи щеплення хвойних порід. Щеплення деревних порід різними способами:серцевиною на камбій; у розщип; під кору,</p>	<p>3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу;</p> <p>2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок;</p> <p>0-1 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зраховується і повертається на доопрацювання.</p>	3
---	--	---	----------

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
		вприклад камбієм на камбій, копулювання, вприклад серцевиною на камбій, в бічний зріз, окулювання.		

Усього за ЗМ 3				6
Поточний контроль 1	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	<p>Виконання тестових завдань до змістових модулів 1 і 2. Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 12 тестових завдань. Питання до самопідготовки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сучасний стан лісового та декоративного розсадництва України і головні тенденції щодо їх розвитку. 2. Основні напрямки та шляхи вдосконалення розсадництва і його сучасні проблеми . 3. Види садивного матеріалу що вирощується та класифікація саджанців. 4. Призначення, види та структура лісових і декоративних розсадників і особливості їх використання. 5. Організаційно-господарський план розсадників різного призначення та його складові. 6. Роль розсадників в охороні та збагачені довкілля. 7. Типи розсадників, їх спеціалізація та структура. 8. Вибір місця під розсадники: природно-історичні, ґрунтово - геологічні і господарсько-економічні умови, рельєф і мікрорельєф території, властивості ґрунту ґрунту. 9. Визначення площі розсадника. 10. Сівозміни в постійних лісових розсадниках. Роль і значення сівозмін. 11. Теоретичні основи застосування сівозмін. 12. Сівозміни у розсадниках окремих ґрунтовокліматичних зон. 13. Обробіток ґрунту. Теоретичні основи та 	<p>Тестові завдання складаються з двох видів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: <ul style="list-style-type: none"> а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно – отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів. 	12

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
------------------------------------	--	--	----------------------------	-------------------------

		<p>агротехнічні вимоги до обробітку ґрунту..</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Застосування добрив у розсадниках. Технологія застосування добрив та системи його внесення в деревних розсадниках. 15. Складові частини розсадника. Завдання і значення розсадників. 16. Структура (складові частини) розсадника. 17. Види плодів дерев і чагарників та їхня репродуктивна здатність. 18. Заготівля насіння. 19. Збір плодів та переробка насіннєвої сировини. 20. Морфологічні ознаки стиглості насіння. Як класифікують розсадники декоративних деревних рослин? 21. Яке призначення та специфіка розсадників декоративних деревних рослин? 22. Особливості розрахунку площі відділень продукувальної частини розсадника. 23. Вимоги до площі, відведеної під розсадник та особливості організації його території. 24. Яка виробнича структура розсадника? Назвіть основні відділи. 25. Як в розсаднику розміщується сітка доріг та ползахисних смуг? 26. Які способи зрошення застосовуються у розсаднику? 27. Які ґрунти застосовують у розсаднику? 28. Групи рослин за часом збору насіння. 29. Техніка збору і способи збору насіння. 30. Переробка насіннєвої сировини. 31. Очистка насіння. 32. Зберігання насіння. 33. Паспортизація насіння. 34. Підготовка насіння до посіву. 		
--	--	---	--	--

		<p>35. Визначення посівних якостей, зберігання і транспортування насіння.</p> <p>36. Показники якості насіння: чистота, вологість,</p>		
--	--	--	--	--

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
		<p>маса 1000 насінин, енергія проростання, схожість, життєздатність, доброякісність, зараженість грибними патогенами, пошкодження шкідниками.</p> <p>37. Середня проба насіння.</p> <p>38. Зберігання насіння листяних і хвойних порід..</p> <p>39. Посів насіння. Догляд за сіянцями до появи всходів.</p> <p>40. Догляд за сіянцями. Пікіровка сіянців. Викопка та зберігання сіянців.</p> <p>41. Вегетативне розмноження деревних та чагарникових порід</p> <p>42. Методи вегетативного розмноження. Мікроклональне розмноження деревних рослин, його переваги над традиційними способами вегетативного розмноження.</p> <p>43. Клональне мікророзмноження деревних рослин.</p> <p>44. Маточні плантації та їх експлуатація</p>		

4	Виконання тестових завдань	Складання тестових завдань до змістового модулю «Агротехнічні основи вирощування садивного матеріалу». Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань.	Тестові завдання складаються з двох видів: – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бали, Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бали, якщо здобувачі освіти позначили 2-3 відповідності правильно – отримують 0,15 бала, у випадку коли	3
---	----------------------------	--	--	---

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
			позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.	

	Виконання і захист завдань практичного заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розгляньте агротехнічні основи вирощування садивного матеріалу. 2. Технології вирощування сіянців основних деревних порід; Організаційно-господарський план розсадника. Технологічні карти як основа організації виробничого процесу в розсаднику. Розрахунок виробництва садивного матеріалу дерев та кущів. Маточний відділ розсадника. Виробничі відділи та їх призначення. Маточні плантації та їх класифікація. Техніка закладання маточних плантацій та особливості їх експлуатації. 3. Вирощування сіянців. Передпосівний обробіток гранту. Способи, види і схеми сівби. Строки сівби, норми висіву та глибина загорання насіння. Догляд за посівами до і після появи сходів. Вирощування сіянців у закритому ґрунті. 4. Сучасні технології вирощування сіянців основних деревних порід. Вирощування сіянців шпилькових порід. Вирощування сіянців листяних порід. Способи вирощування сіянців дуба звичайного, модрина європейської, ялини європейської у закритому ґрунті, дуба звичайного з відкритою та закритою кореневою системою, а також вирощування сіянців деревних порід робінії 	<p>3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу;</p> <p>2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок;</p> <p>0-1 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається на доопрацювання.</p>	3
Усього за ЗМ 4	2			6
5	Виконання тестових завдань	Складання тестових завдань до змістовного модулю «Виробництво великомірного садивного матеріалу» Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань.	Тестові завдання складаються з двох видів: – завдання <i>першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бали. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
			<p>правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів;</p> <p>– завдання другого виду – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно – отримують 0,15 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.</p>	

Виконання і захист завдань практичного заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомтесь з виробництвом великомірного садивного матеріалу. 2. Розгляньте вирощування саджанців для лісонасаджень. Вирощування саджанців для озеленення. 3. Особливості формування саджанців помірно- і повільноростучих порід. 4. Вирощування саджанців плодкових порід. 5. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою: насіння в оболонці, сіянці із закритою кореневою системою, сіянці та саджанці з напіввідкритою кореневою системою, саджанці з закритою кореневою системою, дичка (дерева) з грудкою землі (субстрату). 	<p>3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу; 2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок, здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок;</p> <p>0-1 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та</p>	3
--	--	--	----------

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
			методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається на доопрацювання.	
Усього за ЗМ 5	2			6

6		<p>Складання тестових завдань до змістовного модулю «Організація праці у лісових розсадниках».</p> <p>Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 10 тестових завдань.</p>	<p>Тестові завдання складаються з двох видів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – завдання першого виду – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бали. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – завдання другого виду – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 0,3 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно – отримують 0,15 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів. 	3
	Виконання і захист завдань практичного заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомтесь з організацією праці у лісових розсадниках, інвентаризацією, викопуванням, зберіганням і транспортуванням садивного матеріалу: методом діагональних ходів, облікових площадок, статистичний спосіб. 2. Розгляньте вирощування садивного матеріалу в контейнерах. Зберігання сіянців та садивного матеріалу в холодильниках. 3. Ознайомтесь з посадовими обов'язками майстра лісового розсадника, книгою лісового 	<p>3 бали здобувачами вищої освіти отримують якщо завдання виконані повністю без помилок; демонструють всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; засвоєння основної й додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами та методиками передбаченими програмою дисципліни; вміння використовувати їх для вирішення типових і нестандартних практичних ситуацій; виявляє творчі здібності у розумінні, викладі та використанні навчального матеріалу; 2 бали – завдання виконані без суттєвих помилок,</p>	3

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
---------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---------------------	--------------

		розсадника.	здобувачі освіти демонструють володіння знаннями основного програмного матеріалу, засвоєння інформації у межах лекційного курсу; володіння необхідними методами та методиками передбаченими програмою; вміння використовувати їх для вирішення типових практичних ситуацій, припускаючись окремих незначних помилок; 0-1 балів здобувачі освіти отримують якщо понад 30 % завдань певної роботи виконані частково або неправильно; здобувачі освіти обізнані із деякими поняттями програмного матеріалу, методи та методики передбачені програмою дисципліни використовуються неправильно; виконання роботи не зараховується і повертається на доопрацювання.	
Усього за ЗМ 6				6
Поточний контроль 2	Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle.	Виконання тестових завдань до змістових модулів 4-6. Тестові завдання формуються автоматично з банку питань у СЕЗН ЗНУ Moodle, загальний обсяг 12 тестових завдань. Питання для самопідготовки: 1. Виробництво великомірного садивного матеріалу. 2. Вирощування саджанців для лісонасаджень. 3. Вирощування саджанців для озеленення. 4. Особливості формування саджанців помірно- і повільноростучих порід. Вирощування саджанців плодкових порід. 5. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою: насіння в оболонці, сіянці із закритою кореневою системою, сіянці та саджанці з напіввідкритою кореневою системою, саджанці з закритою кореневою системою, дичка (дерева) з грудкою землі (субстрату). 6. Інвентаризація, викопування, зберігання і транспортування садивного матеріалу.	Тестові завдання складаються з двох видів: – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів; – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильне виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо позначили 2-3 відповідності правильно – отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів.	12

		7. Інвентаризація садивного матеріалу: метод		
№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів

		<p>діагональних ходів, облікових площадок, статистичний спосіб.</p> <p>8. Викопування та зберігання садивного матеріалу.</p> <p>9. Транспортування садивного матеріалу.</p> <p>10. Вирощування садивного матеріалу в контейнерах.</p> <p>11. Зберігання сіянців та садивного матеріалу в холодильниках.</p> <p>12. Планування, організація, облік і контроль якості робіт у лісових розсадниках.</p> <p>13. Планування і лісовому розсаднику.</p> <p>14. Організація робіт у плодовому розсаднику.</p> <p>15. Облік і технічне приймання виконаних робіт.</p> <p>16. Організація праці в лісовому розсаднику.</p> <p>17. Посадові обов'язки майстра лісового розсадника.</p> <p>18. Книга лісового розсадника</p>		
Усього за змістові модулі контр. заходів	10			60

8. Підсумковий семестровий контроль

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
Екзамен	Індивідуальне завдання	<p>Виконання індивідуального аналітичного завдання за обраною здобувачами вищої освіти темою та захист його на останньому лабораторному занятті.</p> <p>Індивідуальне завдання повинне містити: титульну сторінку; зміст; вступ; основну частину; висновки.</p> <p>Вимоги до оформлення:</p> <p>Індивідуальне завдання виконуються за допомогою комп'ютерного набору на одному боці аркуша формату А4 (210×297 мм).</p> <p>Формат та стиль сторінки: поля: ліве – 30 мм, праве – не менше 10 мм, верхнє та нижнє поля – не менш 20 мм; текстовий редактор – WORD; гарнітура шрифту – Times New Roman; кегель шрифту (розмір) – 14; абзац – 10 мм; відстань між рядками – 1,5 мм.</p> <p>Під час виконання роботи необхідно дотримуватися рівномірної щільності, контрастності та чіткості зображення впродовж всієї роботи. Заголовки структурних частин роботи ЗМІСТ, ВСТУП та інші друкують симетрично до тексту посередині рядка великими літерами без крапки в кінці. Назви підрозділів, пунктів і підпунктів записуються, починаючи з абзацного відступу, після їх нумерації маленькими буквами (крім першої великої) і без крапки в кінці. Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж два рядки.</p> <p>Теми індивідуальних завдань:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні відомості про організацію розсадників. Типи розсадників, їх спеціалізація та структура 2. Сівозміни в постійних лісових розсадках. 3. Обробіток ґрунту. 	<p>19-20 балів – здобувачі освіти самостійно виконали понад 90% завдань, під час виконання роботи виявили усебічні, систематичні та глибокі знання програмного матеріалу з дисципліни, уміння ставити мету і формулювати завдання досліджень; творчі здібності у розумінні та використанні програмного матеріалу для виконання поставлених мети та завдань; чітко, логічно, послідовно викладати матеріал; робити обґрунтовані висновки. Під час захисту індивідуального практичного/аналітичного завдання надавали вичерпні, аргументовані та цілісні відповіді на всі запитання. Робота оформлена акуратно, відповідно до поставлених вимог.</p> <p>17-18 балів – здобувачі освіти виконали не менше 90% завдань, завдання роботи виконані достатньо грамотно, але є декілька (1-3) несуттєвих помилок. Під час виконання роботи здобувачі освіти виявили знання і розуміння програмного матеріалу з дисципліни в повному обсязі, уміння ставити мету і формулювати завдання досліджень; творчий підхід до виконання поставлених мети та завдань; логічно, послідовно викладати матеріал; робити обґрунтовані висновки. Під час захисту індивідуального практичного/аналітичного завдання загалом надавалт аргументовані, без суттєвих помилок, відповіді на всі запитання. У цілому робота оформлена акуратно, але наявні незначні неточності в її оформленні.</p> <p>15-16 балів – здобувачі освіти виконали не менше 80% завдань, завдання роботи виконані достатньо грамотно, але є декілька (до 5) несуттєвих помилок.</p>	20

		<ol style="list-style-type: none">4. Застосування добрив у розсадниках.5. Складові частини розсадника.	Під час виконання роботи здобувачі освіти виявили знання і	
--	--	---	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> 6. Організаційно-господарський план розсадника. 12 7. Вирощування сіянців. 7 8. Особливості вирощування сіянців деревних порід. 7 9. Вегетативне розмноження деревних рослин. 10 10. Виробництво великомірного садивного матеріалу. 8 11. Інвентаризація, викопування, зберігання і транспортування садивного матеріалу. 12. Планування, організація, облік і контроль якості робіт у лісових розсадниках. 	<p>розуміння програмного матеріалу з дисципліни з основних розділів, уміння ставити мету і формулювати завдання досліджень; логічно, послідовно викладати матеріал; робити висновки. Під час захисту практичного/аналітичного індивідуального завдання відповідали достатньо грамотно, але припускались однієї-двох неprincipових помилок. Робота оформлена акуратно, але наявні незначні неточності в її оформленні.</p> <p>13-14 балів – здобувачі освіти виконали завдання не в повному обсязі, але не менше 70%. Під час виконання роботи виявили знання й розуміння основних положень дисципліни; завдання виконали неповно, непослідовно; наявні неточності та помилки у змісті та оформленні роботи. Здобувачі освіти виявляють знання й розуміння основних положень матеріалу, але надають неповні, непослідовні відповіді. Під час захисту практичного/аналітичного індивідуального завдання демонстрували недостатньо глибокі знання з досліджуваної теми, припускаючись невідповідностей у визначенні понять, неповно або недостатньо аргументовано відповідали на запитання.</p> <p>10-12 балів – здобувачі освіти виконали завдання не в повному обсязі, але не менше ніж на 60%; у роботі присутні принципові помилки в оформленні. Під час виконання роботи виявили знання й розуміння основних положень матеріалу з дисципліни. Під час захисту продемонстрували поверхневі знання з досліджуваної теми, відповідали неповно, непослідовно, припускаючись невідповідностей у визначенні понять, не вміє переконливо обґрунтувати свою думку.</p> <p>0-9 балів – здобувачі освіти виконали понад 50% завдань. Під час виконання роботи припускалися принципових помилок при розв'язанні завдань. Робота оформлена зі значними порушеннями вимог.</p>	
--	--	--	--	--

			<p>Необхідна досконала переробка роботи. Під час захисту здобувачі освіти виявили поверхові знання і розуміння основного</p>	
--	--	--	--	--

			програмового матеріалу в обсязі, який не дозволяє засвоювати наступний програмний матеріал; не відповідає на основні запитання.	
--	--	--	---	--

Складання екзамену	<p>Виконання тестових завдань у СЕЗН ЗНУ Moodle. Загальний обсяг 20 тестових завдань.</p> <p>Тестові завдання формуються автоматично з банку питань.</p> <p>Питання до самопідготовки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типи розсадників, їх спеціалізація та структура. 2. Класифікація розсадників. 3. Сівозміни в постійних лісових розсадниках. 4. Роль і значення сівозмін. Теоретичні основи застосування сівозмін. 5. Сівозміни у розсадниках окремих ґрунтовокліматичних зон. 6. Сівозміни у степових незрошуваних розсадниках. Сівозміни у степових зрошуваних розсадниках. 7. Обробіток ґрунту. 8. Застосування добрив у розсадниках. 9. Складові частини розсадника. 10. Завдання і значення розсадників. 11. Структура (складові частини) розсадника. 12. Агротехнічні основи вирощування декоративних рослин 13. Організаційно-господарський план розсадника. 14. Технологічні карти як основа організації виробничого процесу в розсаднику. 15. Маточний відділ розсадника. 16. Виробничі відділи та їх призначення. 17. Маточні плантації та їх класифікація. 18. Техніка закладання маточних плантацій та особливості їх експлуатації. 19. Вирощування сіянців. Завдання вирощування сіянців. 20. Особливості вирощування сіянців деревних порід. 21. Вирощування сіянців хвойних порід: сосна звичайна, ялина європейська, модрина сибірська та європейська, ялиця біла. 	<p>Тест підсумкової атестації складається з завдань трьох видів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>завдання першого виду</i> – вибір із множини, за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. Якщо здобувачі освіти: <ol style="list-style-type: none"> а) позначили неправильний(і) варіант(и) відповіді(ей); б) позначили два або більше варіантів відповіді, навіть якщо поміж них є правильний; в) позначили тільки один варіант відповіді, навіть якщо він є правильним; г) позначили більше одного варіанту відповіді, серед яких є правильні і неправильні варіанти відповідей, д) не позначили жоден із варіантів відповідей, завдання вважатиметься виконаним не правильно, у такому випадку здобувачі освіти отримують 0 балів. – <i>завдання другого виду</i> – встановлення відповідності, за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал, якщо здобувачі освіти позначили 2-3 відповідності правильно він отримують 0,5 бала, у випадку коли позначено менше 2-х відповідностей завдання вважатиметься виконаним не правильно, здобувачі освіти отримують 0 балів. – <i>завдання третього виду</i> – коротка відповідь, здобувачам вищої освіти необхідно надати точну стислу відповідь, або доповнити зміст завдання (1-3 слова), за правильного виконання завдання здобувачі освіти отримують 1 бал. 	20
-----------------------	--	---	----

	22. Вирощування сіянців листяних порід: дуб звичайний, береза звисла, бук лісовий, клен		
--	---	--	--

		<p>гостролистий, липа дрібнолиста і широколиста, тополя, ясен звичайний, в'яз, акація біла).</p> <p>23. Вегетативне розмноження деревних рослин.</p> <p>24. Методи вегетативного розмноження.</p> <p>25. Маточні плантації та їх експлуатація.</p> <p>26. Виробництво великомірного садивного матеріалу.</p> <p>27. Вирощування саджанців для лісонасаджень. Вирощування саджанців для озеленення.</p> <p>28. Особливості формування саджанців помірно- і повільноростучих порід. Вирощування саджанців плодових порід.</p> <p>29. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою: насіння в оболонці, сіянці із закритою кореневою системою, сіянці та саджанці з напіввідкритою кореневою системою, саджанці з закритою кореневою системою, дичка (дерева) з грудкою землі (субстрату).</p> <p>30. Інвентаризація, викопування, зберігання і транспортування садивного матеріалу.</p> <p>31. Інвентаризація садивного матеріалу: метод діагональних ходів, облікових площадок, статистичний спосіб.</p> <p>32. Викопування та зберігання садивного матеріалу. Транспортування садивного матеріалу.</p> <p>33. Вирощування садивного матеріалу в контейнерах.</p> <p>34. Зберігання сіянців та садивного матеріалу в холодильниках.</p> <p>35. Планування, організація, облік і контроль якості робіт у лісових розсадниках.</p> <p>36. Планування і лісовому розсаднику.</p> <p>37. Організація робіт у плодovому розсаднику.</p> <p>38. Облік і технічне приймання виконаних робіт.</p> <p>39. Організація праці в лісовому розсаднику.</p> <p>40. Посадові обов'язки майстра лісового розсадника.</p> <p>41. Книга лісового розсадника</p>		
--	--	--	--	--

Усього за підсумковий семестровий контроль	2			40
---	----------	--	--	-----------

9. Рекомендована

література Основна:

1. Бровко Ф.М., Таран Н.Ю., Бровко О.Ф., Войцеховська О.В. Лісовідновлення та лісорозведення: практикум. Київ: Видавничий дім «Кондор» 2021. 96 с.
2. Крамарець Г. Г., Ю. В. Крамарець. Основи тепличного господарства : навч. посіб. Львів : Панорама, 2017. 152 с
3. Маурер В.М., Косенко Ю.І., Бут А.А. Декоративне розсадництво України: сучасний стан, проблеми та перспективи. Київ : РВЦ НУБіП України, 2016. 211 с.
4. Ковбенко О. А. Практичний посібник з вегетативного розмноження деревних і чагарникових порід. Харків, 2017. 132 с.
5. Коваленко І.М. Лісова екологія з основами лісовідновлення та лісорозведення: підручник. Київ: Університетська книга. 2018. 240 с.

Додаткова:

1. Бобошко-Бардин І.М., Маурер В.М. Контейнерна культура деревних рослин. Методичні вказівки для студентів ОС «Магістр» спеціальності 206 – «Садово-паркове господарство». Київ: НУБіП України, 2020. 34 с. \
2. Олійник В.С., Вітер Р.М. Лісознавство: курс лекцій. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2011. 264 с.
3. Маурер В. М. Декоративне розсадництво з основами насінництва: посібник. Київ : Вища школа, 2006. 273 с.
4. Рева М. Л. Вегетативне розмноження деревних та чагарникових рослин в природних умовах. Київ : Наукова думка, 2007. 215 с.
5. Дубова О.В. Розсадники відкритого та закритого ґрунту і тепличне господарство: методичні рекомендації до самостійної роботи студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напряму підготовки «Лісове і садово-паркове господарство». Запоріжжя: ЗНУ, 2014. 66с.
6. Гвоздев В.К. Лесоводство и лесовосстановление. Минск: Дизайн ПРО, 2003. 240 с.
7. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: підручник, затвердж. МОНУ. Львів: Світ, 2002. 456 с.
8. Єжов В. М., І. В. Гриник. Рослинництво декоративних культур. Київ : ПП «Комерційне підприємство «Укрсіч», 2017. 304 с.
9. Ковбенко О. А. Короткий довідник з лісонасінневої справи та вирощування сіянців основних деревних порід. Харків, 2016. 20 с.
10. Ковбенко О. А., Ковбенко Ю. М. Довідник майстра лісу. Харків, 2018. 292 с.
11. Кичилюк О. В., Бортнік Т. П., Кислюк К. Л., Гетьманчук А. І., Войтюк В. П., Андреева В. В., Шепелюк М. О. Сучасні технології насінництва та розсадництва : методичні рекомендації до лабораторних робіт. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2020. 80 с.

Інформаційні джерела:

1. Державне агентство лісових ресурсів України. URL : <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>
2. Законодавство України. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
3. Всеукраїнська спілка виробників садивного матеріалу України URL : <http://www.svsm.com.ua>

