

**Уманський національний університет садівництва
факультет лісового і садово-паркового господарства
кафедра лісового господарства**

Назва курсу	Селекція лісових культур
Викладачі	Володимир Шлапак
Профайл викладачів	https://forestry.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/shlapak-vladimir-petrovich.html
Контактний тел.	(04744) 3-43-79
E-mail:	shlapakwp@gmail.com
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=767
Консультації	Щосереди з 15.00. по 16.00

1. Анотація до курсу

Селекція лісових культур – наймолодша галузь цієї науки. Вона вивчає добір кращих насаджень та окремих дерев і кущів, їх розмноження та використання з метою підвищення продуктивності наших лісів і отримання більш товарної деревини з одиниці лісової площі.

2. Мета та цілі курсу

Мета курсу — полягає у фаховій підготовці спеціалістів лісового господарства в області лісової генетики, селекції і сортового насінництва. А також освоєнні теоретичних і практичних знань з лісової селекції і сортового насінництва.

Програмні компетентності (цілі курсу):

- вивчення особливостей мінливості, їх класифікацію та причини виникнення;
- здатність досліджувати методи селекції і досягнення в області селекції лісових деревних порід;
- здатність застосовувати способи створення постійної лісонасінневої бази на селекційно-генетичній основі;
- здатність використовувати методи збагачення і збереження генофонду лісових деревних порід;
- здатність використовувати генетичні закономірності і методи селекції при лісовідновленні та лісорозведенні;
- проектувати, створювати і використовувати об'єкти постійної лісонасінневої бази.

3. Формат курсу

Основним форматом курсу є очний з використанням навчальної платформи для дистанційного навчання MOODLE.

В рамках вивчення дисципліни «Селекція лісових культур» передбачено проведення:

- лекцій. За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, тематичні та установчі. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;
- практичні заняття. На практичних заняттях планується засвоєння теоретичних і практичних знань з лісової селекції і сортового насінництва;
- самостійна робота студентів буде проводитися з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

4. Результати навчання

- вивчення особливостей мінливості, їх класифікацію та причини виникнення;
- здатність досліджувати методи селекції і досягнення в області селекції лісових деревних порід;
- здатність застосовувати способи створення постійної лісонасінневої бази на селекційно-генетичній основі;
- здатність використовувати методи збагачення і збереження генофонду лісових деревних порід;
- здатність використовувати генетичні закономірності і методи селекції при лісовідновленні та лісорозведенні;
- проектувати, створювати і використовувати об'єкти постійної лісонасінневої бази.

5. Обсяг курсу

Форма навчання	денна			заочна		
	лекції	практичні заняття	самостійна робота	лекції	практичні заняття	самостійна робота
К-сть годин	6	8	76	4	4	82

6. Ознаки курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Обов'язковий \вибірковий
2020/2021	2	Лісове господарство	1	н

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Специфічні вимоги, які здобувач повинен врахувати відсутні

8. Політики курсу

Під час підготовки практичних занять та проведення контрольних заходів здобувачі повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

9. Схема курсу

Тиж. / дата / год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) / Формат	Матеріали	Література/ресурси в інтернеті	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тиж. 1. 2 акад. год.	Тема 1: Вступ. Лісова селекція як наука, її розвиток, методи та завдання. - лісова селекція як наука; - короткий огляд історії розвитку лісової селекції та генетики; - шляхи і методи лісової селекції; - завдання лісової селекції на сучасному етапі.	Лекція	Презентація	11, 12, 13	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 2. 2 акад. год.	Тема 1: Спадковість. Морфологія хромосом, каріотип, процес мітозу.	Практичне заняття	Опорний конспект лекцій	15, 17, 18, 19	Описати методи лісової селекції які дозволяють створювати нові комбінації генетичного матеріалу, конструювати різними методами нові комбінації спадкового матеріалу і отримувати нові організми з потрібними господарськими ознаками, 2 год	20 балів	
Тиж. 3. 2 акад. год.	Тема 2: Способи розмноження деревних рослин. Основні способи розмноження деревних порід. Генеративне (статеве) розмноження. Апоміктичне розмноження. Вегетативне розмноження. Біотехнологічні методи розмноження, мікроклонування, культура клітин та тканин, генна інженерія.	Лекція	Презентація	2, 4, 22, 23	Передивитись презентацію, 2 год		

Тиж. 4. 2 акад. год.	Тема 2: Гібридологічний аналіз гібридних нащадків першого та другого покоління.	Практичне заняття	Опорний конспект лекцій	1, 3, 5, 6	Охарактеризувати різні методи та способи гібридизації, 2 год	20 балів	
Тиж. 5. 2 акад. год.	Тема 3. Добір як метод лісової селекції. Теоретичні основи добору як методу селекції. Способи зберігання генетичного фонду лісових деревних порід. Селекційна інвентаризація лісових насаджень, її особливості і мета. Характеристика селекційних категорій дерев та насаджень. Основні вимоги, які пред'являються до плюсових дерев. Поняття про елітні дерева.	Лекція	Презентація	18, 20	Передивитись презентацію, 2 год		
Тиж. 6. 2 акад. год.	Тема 3: Способи розмноження лісових деревних порід та їх сутність..	Практичне заняття	Опорний конспект лекцій	16, 19, 21	Описати різні способи розмноження, які дозволяють створювати нові комбінації генетичного матеріалу, конструювати різними методами нові комбінації спадкового матеріалу і отримувати нові організми з потрібними господарськими ознаками, 2 год	15 балів	
Тиж. 7. 2 акад. год.	Тема 3: Сорти лісових деревних рослин.	Практичне заняття	Опорний конспект лекцій	11, 13, 22	Описати способи добору, які дозволяють створювати нові комбінації генетичного матеріалу, конструювати різними методами нові комбінації спадкового матеріалу і отримувати нові організми з потрібними господарськими ознаками, 2 год	15 балів	

10. Система оцінювання та вимоги

10.1. Денна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є систематичність та активність роботи на практичних заняттях;

При контролі систематичності та активності роботи на практичних заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях; активність при обговоренні питань, що винесені на практичні заняття, правильність написання письмового контролю.

Система оцінювання активності роботи:

- а) відповідь на питання – 0-30 балів.
- б) змістовні доповнення при обговоренні питань – 0-5 балів.
- в) письмовий контроль – 0-40 балів.

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль з дисципліни «Селекція лісових культур» здійснюється у формі усного опитування.

Здобувач має дати відповідь на 3 питання, вибраних викладачем з переліку залікових питань. Кожне з них оцінюється за шкалою від 0 до 30 балів :

Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 25-30 балів, повинна відповідати таким вимогам:

- 1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- 2) повний перелік завдань і перспектив росту лісової генетики, селекції і сортового насінництва;
- 3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;
- 4) здатність здійснювати порівняльний аналіз методів селекції і досягнення в області селекції лісових деревних порід;
- 5) уміння використовувати генетичні закономірності і методи селекції при лісовідновленні та лісорозведенні;
- 6) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- 7) уміння проектувати, створювати і використовувати об'єкти постійної лісонасінневої бази;
- 8) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 15-24 бали, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:
 - 2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:
 - а) використання цифрового матеріалу;
 - б) формулювання завдань і перспектив росту лісової генетики, селекції і сортового насінництва;
 - в) визначення особливостей мінливостей, їх класифікацію та причини виникнення.

Відповідь на питання оцінюється в 0-14 балів, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);
- 2) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загальноновизнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;
- 3) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка складає залік, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

Виконання здобувачами залікового завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок здобувач знімається з заліку й одержує нульову оцінку.

10.2. Заочна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70, які розподіляються наступним чином:

- активність роботи протягом семестру не може перевищувати 20 балів;
- контрольна робота 30 балів;
- виконання модульних завдань (2 модуля) – не більше 10 балів.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на практичних заняттях;
2. Виконання контрольної роботи;
3. Виконання модульних завдань.

При контролі систематичності та активності роботи на практичних заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях; активність при обговоренні питань, що винесені на практичні заняття, правильність написання письмового контролю.

Система оцінювання активності роботи:

- а) відповідь з питань семінарів – 0-30 балів.
- б) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 0-5 балів.
- в) письмовий контроль – 0-40 балів.

Система оцінювання виконання контрольної роботи:

Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 25-30 балів, повинна відповідати таким вимогам:

- 1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- 2) повний перелік завдань і перспектив росту лісової генетики, селекції і сортового насінництва;
- 3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;
- 4) здатність здійснювати порівняльний аналіз методів селекції і досягнення в області селекції лісових деревних порід;
- 5) уміння використовувати генетичні закономірності і методи селекції при лісовідновленні та лісорозведенні;
- 6) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- 7) уміння проектувати, створювати і використовувати об'єкти постійної лісонасінневої бази;
- 8) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 15-24 бали, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:

2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:

- а) використання цифрового матеріалу;
- б) формулювання завдань і перспектив росту лісової генетики, селекції і сортового насінництва;
- в) визначення особливостей мінливостей, їх класифікацію та причини виникнення.

Відповідь на питання оцінюється в 0-14 балів, якщо:

1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);

2) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загальноновизнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;

3) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка складає залік, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

3. Система оцінювання виконання завдань модуля: – 0 - 10 балів.

За використання недозволених джерел і підказок студент отримує 0 балів. На модульний контроль виносяться 50 тестових питань. За 1 вірно вирішене тестове питання студент отримує 0,2 бала.

Проводячи роботу з підготовки до виконання модульних завдань, студент самостійно здійснює систематизацію вивченого матеріалу, а також інших тем і питань для самостійного опрацювання, які включено до модуля.

Модульний контроль здійснюється у два етапи у вигляді письмової контрольної роботи (50 тестових завдань). Викладач, який проводить семінарські заняття, формує тести. До модуля можуть включатися теми, які винесені для самостійного опрацювання. Тривалість одного модуля – 1 академічна година. Письмові роботи зберігаються на кафедрі до закінчення семестру.

Підсумковий контроль

Підсумковий контроль з дисципліни «Селекція лісових культур» здійснюється у формі усного опитування.

Здобувач має дати відповідь на 3 питання, вибраних викладачем з переліку залікових питань. Кожне з них оцінюється за шкалою від 0 до 30 балів. Оцінювання відповідей відбувається за таким самим принципом, як і для денної форми навчання.

Виконання здобувачами залікового завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Рекомендована література

1. Білоус В. І. Лісова селекція. Умань. 2003. 532 с.
2. Вересин М. М., Ефимов Ю. П., Ареф'єв Ю. Ф. Справочник по лесному селекционному семеноводству. М., Агропромиздат.1985. 243 с.
3. Дербенюк Ю. М., Калінін М. І., Гузь М. М., Шаблій І. В. Лісове насінництво. Львів. Світ. 1998. 434 с.
4. Любавская А. Я. Лесная селекция и генетика. М., Лесная пром.- сть. 1982. 286 с.
5. Березин З. М. Селекционная оценка насаждений, отбор плюсовых деревьев и выделение семенных участков ели шренка. Алма-Ата. 1967.
6. Вилли К., Детье В. Биология. Перевод с англ. М. 1974.
7. Гулеев Г. В. Генетика М. 1977.
8. Золотарева Т. Е., Исько С. Ф. Черенкование хвойных растений. Фр. 1974.
9. Калашникова Е. А., Родин А. Р. Получение посадочного материала древесных, цветочных и травянистых растений с использованием методов клеточной и генной инженерии. М. 2001.
10. Камчибеков Н. К. Лесное семеноводство ели тяньшаньской в Киргизии Фр. 1981.
11. Коновалов Н. А., Пугач Е. А. Основы лесной селекции и сортового семеноводства.
12. Любавская А. Я. Лесная селекция и генетика. М. 1982.
13. Матвеева Р. Н., Буторова О. Ф., Павлов И. Н. Генетика и селекция древесных пород. Красноярск 1992.
14. Пятницкий С. С. Практикум по лесной селекции. М. 1961.
15. Царев А. П., Погиба С. П., Тренин В. В. Селекция и репродукция лесных древесных пород. М. «Логос». 2002.
16. Северова А. П. Вегетативное размножение хвойных. М. 1951.
17. Турецкая Р. К., Поликарпова Ф. Я. Вегетативное размножение растений с применением стимуляторов роста. М.1968.
18. Царев А. П., Погиба С. П., Тренин В. В. Генетика лесных древесных пород. М. 2001.
19. Шевченко В. С. Скороплодные формы ореха для промышленного производства Фр. 1987.
20. Enpi East Fleg : веб-сайт. URL: <http://www.enpi-fleg.org>
21. Forest. Ru *справочник российских лесов* : веб-сайт. URL: <http://www.forest.ru>
22. Полная энциклопедия *справочник для студентов* : веб-сайт. URL www.polnaja-jenciklopedija.ru
23. Stiftung Unternehmen Wlad : веб-сайт. URL Deutscher Forstverein e.V. : веб-сайт. URL <http://www.forstverein.de/>