

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА

Факультет природничих наук

Кафедра лісового та аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Енергетичні плантації

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма Лісове господарство

Спеціальність Н4 Лісове господарство

шифр і назва

Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та

ветеринарна медицина

шифр і назва

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 10 від 25 червня 2025 р.

м. Івано-Франківськ – 2025 р.

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Енергетичні плантації
Викладач (-і)	Дмитрик Павло Миколайович
Контактний телефон викладача	097-839-74-89
Е-mail викладача	pavlo.dmytryk@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	<u>3</u> кредити ЄКТС, <u>90</u> год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	Консультування проводиться за розкладом консультацій викладача, який розміщений на інформаційному стенді кафедри
2. Анотація до навчальної дисципліни	
<p>Дисципліна «Енергетичні плантації» є професійно-орієнтованою навчальною дисципліною, що входить до циклу підготовки фахівців у сфері лісового господарства, агроенергетики та відновлюваних джерел енергії. Метою дисципліни є формування у студентів системних знань про створення, розвиток та управління енергетичними плантаціями деревних та чагарникових порід для виробництва біомаси, а також розвиток практичних умінь щодо планування, посадки, догляду та збирання продукції таких насаджень.</p>	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p>Метою дисципліни є формування у студентів системних знань про створення, розвиток та управління енергетичними плантаціями деревних і чагарникових порід для виробництва біомаси, а також розвиток практичних умінь щодо планування, посадки, догляду та збирання продукції таких насаджень для відновлюваних джерел енергії.</p> <p>Цілі дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознайомити студентів з поняттям енергетичних плантацій, їхніми типами та функціями у лісовому та аграрному господарстві. • Надати знання про біологічні та екологічні особливості деревних та чагарникових видів, придатних для енергетичних культур. • Розвинути навички планування та проектування енергетичних плантацій із урахуванням природних, кліматичних та економічних умов. • Сформувати вміння організовувати догляд, захист і збирання біомаси для використання у відновлюваних джерелах енергії. 	

- Сприяти формуванню професійної компетентності у сфері біоенергетики та раціонального використання земельних та лісових ресурсів.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Інтегральна компетентність

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.

Загальні компетентності:

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК11. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові) компетентності:

ФК3. Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.

ФК11. Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів.

ФК12. 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.

Результати навчання:

ПРН2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

ПРН3. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.

ПРН6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

ПРН15. Впроваджувати розроблені проектні рішення у виробництво та забезпечувати ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва.

ПРН16. Організувати результативні та безпечні умови праці.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	18
Практичні	12

Самостійна робота		60	
Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативна/вибіркова
П'ятий	Н4 Лісове господарство	Третій	Вибіркова
Тематика навчальної дисципліни			
Тема		Кількість год.	
		лекції	практичні заняття
Тема 1. Вступ до дисципліни Поняття та значення енергетичних плантацій у лісовому та аграрному господарстві. Основні типи та класифікація енергетичних плантацій.		2	2
Тема 2. Біологічні та екологічні основи енергетичних культур Біологічні особливості деревних і чагарникових видів для енергетичних плантацій. Екологічні вимоги рослин та фактори, що впливають на їхній ріст і продуктивність.		2	2
Тема 3. Проектування та планування енергетичних плантацій Принципи планування та розміщення енергетичних насаджень. Вибір видового складу та густоти посадок для максимізації продуктивності.		4	2
Тема 4. Технології догляду та захисту Методи догляду за деревними та чагарниковими культурами. Захист енергетичних культур від шкідників, хвороб і абіотичних факторів.		4	2
Тема 5. Збирання та використання біомаси Методи збирання біомаси з енергетичних плантацій. Зберігання та підготовка матеріалу для використання у відновлюваних джерелах енергії.		2	2
Тема 6. Моніторинг та оцінка ефективності		4	2

Система моніторингу росту, розвитку та продуктивності енергетичних плантацій. Економічна та екологічна оцінка ефективності енергетичних насаджень.				
ЗАГАЛЬНА:		18	12	60
6. Система оцінювання навчальної дисципліни				
Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Поточний контроль на практичних заняттях – до 50 балів за семестр; поточний контроль на лекціях – до 40 балів за семестр; контроль самостійної роботи – до 10 балів за семестр. Сумарний підсумковий контроль – до 100 балів (сума балів за поточний контроль на практичних і лекційних заняттях та самостійної роботи).</p> <p>Шкала оцінювання: https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf</p>			
7. Політика навчальної дисципліни				
<p><u>Академічна доброчесність</u> дотримується при вивченні дисципліни. Зокрема не допускається списування під час проведення поточних та підсумкових контрольних заходів, самостійного виконання навчальних завдань (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей). Вимагається застосовування посилань на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.</p> <p><u>Відвідування занять</u> є обов'язковим. Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю, а з іншої причини – у вигляді співбесіди. Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні негативні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття, до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп. У випадку пропуску більше 50 % часу аудиторного навантаження студент не допускається до іспиту.</p> <p><u>Неформальна освіта.</u> Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «ПОЛОЖЕННЯ про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти, в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2022/11/neformalna-osvita.pdf). Процедура перезарахування здійснюється при співпадинні назви неформальної активності з назвою освітнього компоненту та кількістю кредитів. Для перезарахування кредитів неформальної освіти створюється комісія для прийняття рішення. Результати навчання, які отримані у</p>				

неформальній освіті, враховуються при оцінюванні самостійної Роботи студентів з відповідних дисциплін.

8. Рекомендована література

Основна література

1. Андрієнко Т. Л. Енергетичні плантації деревних та чагарникових порід : навч. посібник. – Київ : Наук. думка, 2016. – 288 с.
2. Бондаренко В. М. Лісові культури та садивний матеріал : навч. посібник. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2018. – 264 с.
3. Гнатюк П. І. Енергетичні насадження та біоенергетика. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. – 220 с.
4. Дем'янчук М. П. Енергетичні культури : біологія, догляд, використання. – Київ : Наук. думка, 2017. – 212 с.
5. Куземко А. А. Фітоценологія та синтаксономія енергетичних культур : практикум. – Київ : Наук. думка, 2003. – 256 с.
6. Левченко О. В., Тищенко О. В. Енергетичні плантації та рекультивація земель. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2020. – 320 с.
7. Паламарчук В. П. Проектування та догляд за енергетичними плантаціями. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. – 198 с.
8. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Рослинність України та методи її охорони. – Київ : Либідь, 2011. – 198 с.
9. Біологічні та екологічні аспекти енергетичних культур / ред. В. А. Онищенко. – Київ : Наук. думка, 2020. – 312 с.

Допоміжна

1. Бондаренко В. М. Географія рослинності світу : навч. посібник. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2019. – 312 с.
2. Куземко А. А. Фітоценологія та синтаксономія рослинних угруповань. – Київ : Наук. думка, 2003. – 256 с.
3. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Рослинність України та її охорона. – Київ : Либідь, 2011. – 198 с.
4. Андрієнко Т. Л. Геоботаніка : навч. посібник. – Київ : Наук. думка, 2015. – 264 с.
5. Соломаха В. А. Болотна рослинність України. – Київ : Наук. думка, 2000. – 182 с.
6. Кучерява Л. Ф. Рослинність лісостепу України. – Харків : Фоліант, 2002. – 214 с.
7. Дуброва М. В. Рослинність Полісся : монографія. – Київ : ЦНЛ, 2010. – 276 с.
8. Паламарчук В. П. Екологія та рослинність заповідних територій України. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. – 198 с.
9. Бондаренко В. М., Тищенко О. В. Рослинний покрив Землі : атлас та

Інформаційні ресурси

1. Бібліотека Національного університету біоресурсів і природокористування України – доступ до електронних підручників та наукових статей з лісового господарства та енергетичних культур.
<https://biomed.knu.ua>
2. Національна наукова бібліотека України імені В. І. Вернадського – електронні ресурси, доступ до дисертацій і монографій з біоенергетики та агролісівництва.
<https://www.nbu.gov.ua>
3. Українська державна бібліотека для науки (УкрДБ) – електронні підручники та журнали з енергетичних плантацій та лісового господарства.
<https://ukrdb.gov.ua>
4. Plantlist.org – база даних таксономії рослин для перевірки наукових назв і поширення видів.
<https://www.theplantlist.org>
5. GBIF – Global Biodiversity Information Facility – база даних географічного поширення рослинних видів.
<https://www.gbif.org>
6. Encyclopedia of Life (EOL) – інформаційна платформа з описами видів рослин та їх ареалів.
<https://eol.org>
7. IUCN Red List of Threatened Species – інформація про охоронювані види та стан рослинності.
<https://www.iucnredlist.org>
8. Flora of Ukraine (Українська флора онлайн) – база даних видового складу флори України.
<https://flora.kiev.ua>
9. IPNI – International Plant Names Index – перевірка авторських назв рослин та публікацій.
<https://www.ipni.org>
10. JSTOR Plant Science – цифрова бібліотека наукових статей та ботанічних колекцій.
<https://plants.jstor.org>

Викладач Дмитрик П.М.,
доцент