

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»



Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Рекультивация земель
Освітня програма Лісове господарство
Спеціальність 205 Лісове господарство
Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол №1 «23» серпня 2022 р.

м. Івано-Франківськ, 2022 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу (зразок)
5. Ресурсне забезпечення
6. Контактна інформація
7. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Рекультивация земель
Освітня програма	Лісове господарство
Спеціалізація (за наявності)	----
Спеціальність	205 Лісове господарство
Галузь знань	20 Аграрні науки і продовольство
Освітній рівень	бакалавр
Статус дисципліни	основна
Курс / семестр	4 курс, 7 семестр
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 20 год. Практичні заняття – 10 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

Навчальна дисципліна «Рекультивация земель» належить до вибіркової дисципліни професійної підготовки. Даний предмет спрямований на вивчення сучасних перспективних напрямків розвитку рекультивации порушених та деградованих земель, з метою зменшення негативного антропогенного впливу на довкілля, забезпечення відтворення продуктивності земель як природного ресурсу, підвищення екологічної стабільності екосистем.

Метою вивчення є формування системних знань щодо рекультивации порушених та деградованих земель, яка забезпечить нейтралізацію негативного антропогенного впливу в результаті техногенного, сільськогосподарської чи інших форм діяльності людини, на навколишнє природне середовище.

Завданнями засвоєння студентами основних теоретичних та практичних понять даної дисципліни, формування вмій та навиків при виконанні проектів технічної та біологічної рекультивации земель по відновленню їх господарської цінності.

Компетентності

Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. Прагнення до збереження навколишнього середовища. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання. Здатність планувати та реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого на екологічних засадах, використання лісових

ресурсів. Екологічне 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.

Програмні результати навчання

Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей. Проектувати та організовувати ведення лісового та мисливського господарства відповідно до встановлених вимог. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх використання та навчати інших.

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Науково-теоретичні основи рекультивації земель.	Мета, завдання, предмет курсу «Рекультивація земель», значення для практики екологізованого землегосподарювання. Історія досліджень та становлення навчальної дисципліни «рекультивація земель». Внесок українських та зарубіжних вчених у розвиток уявлень про необхідність відновлення біопродуктивності, реконструкції порушених ландшафтних екосистем, формування нових (штучних, культурних) оригінальних ландшафтів.	Тестування за темою. Виконання самостійної роботи.
2.	Порушені землі як об'єкт рекультивації.	Види порушених земель та їх класифікація за техногенним рельєфом. Класифікація розритих порід та експертна оцінка їх екологічної придатності для рекультивації.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
3.	Напрями рекультивації.	Методологія вибору стратегічних напрямів і видів рекультивації земель. Моніторинг та екологічна оцінка якості деградованих ландшафтів та техногенних субстратів. Перспективні напрями рекультивації та ландшафтний екодизайн (прийняття управлінських рішень, пошук джерел фінансування тощо).	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.

4.	Гірничотехнічний етап рекультивації земель	Загальне поняття про гірничотехнічний етап рекультивації земель. Підготовчий етап рекультивації. Зміст гірничотехнічного етапу рекультивації в залежності від характеру порушеної ділянки та напрямку рекультивації земель.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
5.	Біологічний етап рекультивації земель.	Закономірності природного заростання техногенних ландшафтів – сукцесії на лесах, червоно-бурих глинах, глауконітових та ін. породах. Фіторекультивація. Агрохімічна підтримка фіторекультивації післяпромислових земель. Специфіка біологічної рекультивації радіоактивно забруднених земель. Підбір рослин для фіторекультивації згідно гіротрофотопів розритих порід. Вирощування рослин-рекультивантів. Сучасні екобезпечні технології фіторекультивації.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
6.	Сільськогосподарський напрямок рекультивації.	Суть та зміст сільськогосподарського напрямку рекультивації. Основні вимоги вибору сільськогосподарського напрямку рекультивації. Основні принципи підбору культур, складання сівозмін, системи удобрення тощо.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
7.	Лісовий напрям рекультивації земель.	Суть та зміст лісового напрямку рекультивації. Основні принципи вибору лісового напрямку рекультивації. Основні принципи підбору лісових культур, технології змішування порід тощо.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
8.	Проектування рекультивації земель.	Суть і зміст проектування рекультивації земель. Завдання на проектування рекультивації земель. Вихідні дані для проектування рекультивації земель.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.
9.	Грунтогенез в техногенних ландшафтах.	Фіторекультивація і стартовий грунтогенез в техногенних ландшафтах. Органо-мінеральні комплекси і ферментативна активність первинних ґрунтів в техногенних ландшафтах – залежність від окисно-відновного, кислотно-лужного, поживного та інших режимів	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.

		техноземів. Детритогенез і мінералогенез в екогрунтах. Сімейство стратоземів як техноземи – техноземи, ґрунтоземи, літоземи, хемоземи.	
10.	Досвід рекультивації земель.	Законодавчо-нормативна база екологізованих проектів рекультивації післяпромислових земель. Продуктивність природних (самозаростаючих) і штучних фітоценозів на молодих техногенних ґрунтах. Досвід рекультивації земель в різних зонах України.	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи.

4. Система оцінювання курсу

<p>Загальна система оцінювання навчальної дисципліни</p> <p>Контроль знань студентів ґрунтується на здійсненні поточного і підсумкового контролю при застосуванні таких форм і засобів діагностики, як оцінювання практичних занять, оцінювання індивідуальних завдань, письмоветестування, усне опитування. Поточний контроль проводиться під час проведення лекційних і практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретного прикладного завдання; крім того, здійснюється поточне письмове тестування за кілька попередньо пройдених тем.</p>	<p>Система контролю знань здійснюється через:</p> <ul style="list-style-type: none"> • форму контролю екзамен • поточний контроль – 50 балів; • підсумковий контроль (екзамен) – 50 балів. <p>Оцінка за вивчення предмету виставляється за сумою всіх отриманих балів згідно зі шкалою оцінювання. При цьому в екзаменаційній відомості зазначається кількість набраних балів, оцінка за шкалою ECTS і оцінка за національною шкалою.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Накопичування балів під час вивчення дисципліни

Вид навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Поточний контроль	50
Лекції	-
Практичні заняття	25
Самостійна робота	5
Контрольна робота	10
Індивідуальне завдання	10
Підсумковий контроль	50
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні															Разом	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Лекції																	0
Практичні з-тя		5		5		5		5		5							25
Самостійна р-та												5					5
Контрольна р-та													10				10
Індивідуальні завдання														10			10
Екзамен																50	50
Всього за тиждень																	100

Шкала оцінювання: вузу, 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
80 – 89	B	добре	
70 – 79	C		
60 – 69	D	задовільно	
50 – 59	E		
26 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедіа, лабораторії, комп'ютери та інше
Кабінет агрохімії і ґрунтознавства (106)	Мультимедійний проектор, 1 шт. Мультимедійний екран, 1 шт., Стенди
<p>Література</p> <p><i>Базова</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Панас Р.Н. Рекультивація земель / Навч. посібник – Львів, 2003. 2. Панас Р. М. Раціональне використання та охорона земель: навч. посіб. / Р. М. Панас. – Львів: Новий світ – 2008 – 352 с. 3. Волкова Л.А. Рекультивація земель: навчальний посібник/ -Рівне : НУВГП, 2010, -173с. 4. Волох П., Кобець А., Грицан Ю Рекультивація порушених земель при видобутку бурштину Землевпорядний вісник. - 2017. - № 1. - С. 27-29 5. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Раціональне використання і охорона земельних ресурсів . Навчальний посібник. Видавничий центр НУВГП, Рівне, 2008, -156с. 6. Гідротехнічні меліорації лісових земель /за ред. Юхновського В.Ю. – К., Кондор-Видавництво, 2014. – 374 с. 7. Ґрунтознавство: Підручник / Д.Г. Тихоненко, М.О. Горін, В.В. Дегтярьов та ін.; за ред. Д.Г. Тихоненка, ред.-укладач М.О. Горін. – К.: Вища освіта. – С. 572-581 8. Геологія з основами мінералогії // Колектив авторів / За ред. П.В. Заріцького, Д.Г. Тихоненка; ред.-укл. М.О. Горін. – Х.:Майдан, 2009. – 584 с. 9. Горін М.О. Фітоіндикація ґрунтів та екологічних режимів у природних та антропогенних ландшафтах. – Харків, 1997. – 46 с. 10. Концепція рекультивації земель, порушених за відкритого та підземного видобутку корисних копалин/ [Балюк С.А. та ін.] – Харків: Міська друкарня, 2012. – 51 с. 11. Охорона та раціональне використання природних ресурсів і рекультивація земель : навч. посібник / П. П. Надточій [та ін.] ; заг. ред. П. П. Надточій, Т. М. Мислива. - Житомир : Державний агроекологічний ун-т, 2007. - 418 с. 12. Рекультивація // : навч.-метод. посіб. / уклад. <u>О. Г. Лановенко</u>, <u>О. О. Остапішина</u>. — Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2013. — С. 153. 13. Смирнов В.М., Бабушкіна Р.О., Мацко П.В. Науково-організаційні засади розроблення проєкту рекультивації порушених земель/Таврійський науковий вісник №112, 2020, с. 276-284 14. Шарапова С.В. Рекультивація як форма відновлення якісного стану і підвищення продуктивності земель лісгосподарського призначення/Право і суспільство -№2, 2018, 123-128 с. 15. Лісова Т.В Рекультивація земель як основний захід їх відновлення/Екологічне право, №5, 2017, 119 – 125 с. 	

Додаткова

16. Алейникова Л.Г., Алейникова О.Г., Корубов В.А. Рекультивация, земель, порушених відкритими гірськими роботами за кордоном. Чорна металургія. 1981. № 9. С. 3–10.
17. Бровко Ф.М. Сучасні проблеми і здобутки лісової рекультивациі відвальних ландшафтів в Україні. Лісове і садово-паркове господарство. 2012. №1
18. Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Забалуєв В.О. та ін. Фіторекультивация і стартовий ґрунтогенез на літоземах // Вісник ХНАУ. – 2004. – № 6. – С. 19-30.
19. Захист довкілля. Рекультивация земель. Терміни та визначення понять: ДСТУ, 2014.
20. Захист довкілля. Придатність порушених земель для рекультивациі. Класифікація: ДСТУ ХХХХ:РРРР, 2014.
21. Захист довкілля. Придатність розкривних та вміщувальних порід для біологічної рекультивациі. Класифікація: ДСТУ ХХХ:РРРР, 2014.
22. Лісова рекультивация відвальних ландшафтів Придніпровської височини України : монографія / Ф. М. Бровко. - К. : Арістей, 2009. - 263 с. - Бібліогр.: с. 221-261
23. Методика визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок самовільного зайняття земельних ділянок, використання земельних ділянок не за цільовим призначенням, псування земель, порушення режиму, нормативів і правил їх використання. Постанова КМУ від 25 липня 2007р. №963

6. Контактна інформація

Кафедра	кафедра лісового і аграрного менеджменту, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька 201, каб. 206, тел. (0342) 59-61-66, e-mail: klam@pnu.edu.ua
Викладач	доктор с.г. наук, професор Волошук Мирослав Дмитрович
Контактна інформація викладача	myroslav.voloshchuk.d@pnu.edu.ua

7. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	<ul style="list-style-type: none">• списування під час поточного опитування, виконання тематичних модульних контрольних робіт та іспиту заборонені;• самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);• застосування посилань на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;• надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.
Пропуски занять (відпрацювання)	<ul style="list-style-type: none">• відвідування занять є обов'язковим;• засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції знеповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо).• пропущені практичні, семінарські та лабораторні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій.• поточні негативні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному, семінарському та лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття, до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп. У випадку порушень і зловживань (невідвідування занять більше 50% часу – недопущення до іспиту).

<p>Виконання завдання пізніше встановленого терміну</p>	<p>Виконання завдання пізніше встановленого терміну не допускається, але може надаватись можливість виконати завдання за індивідуальним графіком (за рішенням керівника структурного підрозділу, його замісника та викладача).</p> <p>Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).</p>
<p>Невідповідна поведінка під час заняття</p>	<p>Викладач має право видалити студента із заняття, якщо останній порушує дисципліну і тим самим заважає працювати викладачу та групі. Всю суперечну ситуацію можна вирішити після заняття.</p>
<p>Додаткові бали</p>	<p>Нарахування додаткових балів здійснюється згідно рішення затвердженого на засіданні колективу кафедри і обов'язково озвучується викладачем на перших заняттях. Бали можуть нараховуватись за активність студента на семінарських, лабораторних та практичних заняттях, за опрацювання додаткових інформаційних джерел та наукову (творчу) діяльність.</p> <p>Позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність.</p>
<p>Неформальна освіта</p>	<p>Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про неформальну освіту учасників освітнього процесу» ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/819_29.11.2019.pdf).</p> <p>Процедура перезарахування здійснюється при співпадінні 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 неформальній освіті, враховуються при оцінюванні самостійної роботи студентів з відповідних дисциплін.</p>

Викладач _____ Волощук М.Д.