

РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ

АВТОР / АВТОРИ:

Качала Тарас Богданович, доцент кафедри екології, кандидат технічних наук.
Корпус 5, поверх 1, каб. 5103,
тел., вайбер: +380962415716
Електронна пошта: taras.kachala@nung.edu.ua

ОПИС:

Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни

Найменування показників	Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Кількість кредитів ECTS	4	4
Кількість модулів	1	1
Загальний обсяг часу, год	120	120
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	54	16
- лекційні заняття	18	8
- лабораторні заняття	36	8
Самостійна робота, год, у т.ч.	66	104
- виконання контрольних робіт		10
- опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	20	30
- опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	10	30
- підготовка до лабораторних занять та контрольних заходів	36	34
Форма семестрового контролю	Диференційований залік	

Теоретичний курс: Масштаби порушень поверхні земель, пов'язані з особливостями розробки надр, Об'єкти і задачі рекультивації, Поширеність та кінетика карстового процесу легкорозчинних ґрунтів, Поширеність та динаміка гравітаційних (зсувних) процесів ґрунтів на схилів та пересіченій місцевості, Основні напрями і види рекультивації земель. Екологічні, фізико-хімічні та інженерно-геологічні параметри порушених земель. Використання порід відвалів при засипці ярів та в якості будівельної сировини. Типи порушених земель. Селективна виїмка вскришних і вміщаючих порід. Захисні цілики та їх параметри. Гірничотехнічний та біологічний етапи рекультивації териконів.

Лабораторний курс: Дослідження точності визначення площі, зображеної на топографічній карті або плані. Дослідження генезису та властивостей розкритих та вміщувальних порід екоґрунтів, Вивчення типології порушених земель та їх класифікації за техногенним рельєфом, Дослідження та оцінювання екологічних ризиків під час промислових розробок корисних копалин, Змодельовати створення штучного рельєфу та літогенного підґрунтя з використанням законсервованих родючих субстратів для поновлення ґрунтового-ценотичного екстрату та його екологічних функцій, Вивчити методи та способи біологічної рекультивації земель і дослідити закономірності заростання природних відвалів.

Схема нарахування балів у процесі оцінювання знань студентів

Види робіт, що контролюються	Максимальна кількість балів
Контроль засвоєння теоретичних знань	40
Модуль 1	20
Модуль 2	20
Контроль умінь при виконанні та захисті звітів з лабораторних робіт	60
Лабораторна робота № 1	10
Лабораторна робота № 2	10
Лабораторна робота № 3	10

Лабораторна робота № 4	10
Лабораторна робота № 5	10
Лабораторна робота № 6	10
Усього	100

При дистанційному режимі навчання заняття проводяться через відеоконференцію Google Meet за посиланням вказаним у розкладі. Всі студенти повинні бути приєднанні до classroom.google.com. Найменування акаунту - прізвище та ім'я студента. В classroom.google.com завантажено Лабораторному практикумі та Робочу програму з дисципліни. Впродовж семестру викладачем будуть завантажуватись завдання "Лабораторна робота 1...6", в які необхідно буде вкладати та здавати не пізніше зазначених deadline виконання роботи. Їх захист відбуватиметься на лабораторних заняттях шляхом демонстрації зданої роботи, пояснення виконання та відповідей на теоретичні питання щодо змісту роботи.

МЕТА, ЩО СТАВИТЬСЯ:

Мета: Головне завдання курсу: засвоєння студентами, які навчаються за спеціальністю «Екологія» знань та умінь в царині сучасного стану проблем рекультивації порушених земель.

Завдання курсу - ознайомити студентів із:

- масштабами порушень;
- впливом порушень земної поверхні на навколишнє середовище;
- основними етапами рекультивації земель при їх порушенні,
- методами рекультивації земель;
- напрямками рекультивації (рибогосподарським, рекреаційним, ландшафтно-культурним, сільськогосподарським, лісогосподарським).

Результати навчання дисципліни деталізують такі програмні результати навчання, передбачені відповідним стандартом вищої освіти України:

ПРН 03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПРН 05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПРН 10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

ПРН 11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПРН 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

ПРН 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

КОМПЕТЕНЦІЇ, ЩО МАЄ ЗДОБУТИ СТУДЕНТ:

загальні компетентності:

ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фахові компетентності:

ФК 01. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК 05. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

ФК 07. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

ВИМОГИ ДО РОБОЧОГО МІСЦЯ:

При дистанційному режимі навчання обов'язкова наявність інформаційного пристрою з мікрофоном, відеокамерою та підключенням до Інтернет. Під час проведення занять відеокамера має бути включена.

НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ:

Для лекційного курсу: аудиторія 5105 або 5310 з мультимедійним проектором (Optoma DX318e, 2021 р.; Acer, 2019 р.), екран, ноутбук. Інформаційне забезпечення: пакет програмного забезпечення MS Office, відеопрезентації.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Основна література

1. Алексеенко В.А. Экологическая геохимия. - М: Логос, 2000. - 627 с.
2. Андроханов В.А., Куляпина Е.Д., Курачев В.М. Почвы техногенных ландшафтов: генезис и эволюция. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2004. - 151 с.
3. Вознесенский Е.А. Поведение грунтов при динамических нагрузках. - М.: Издательство МГУ, 1997. 188 с.
4. Гаджиев И.М., Курачев В.М., Андроханов В.А. Стратегия и перспективы решения проблем рекультивации нарушенных земель. - Новосибирск: ИПА СО РАН, 2001. - 28 с.

2. Додаткова література

5. Гоптарьова, Н. В. Наукові дослідження в області інженерної геології і механіки ґрунтів [Текст] : практикум / Н. В. Гоптарьова. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2020. – 80 с.
6. Панас, Р. М. Основи ґрунтознавства [Текст] : навч. посіб. / Р. М. Панас. – Львів : Новий світ-2000, 2019. – 245 с. : рис., табл. – (Вища освіта в Україні). – 244.
7. Назаренко І. І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник. - Чернівці: Книги – ХХІ, 2004. – 400 с.

3. Методична література

8. Качала, Т. Б. Рекультивация порушенных земель : конспект лекцій / Т. Б. Качала. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. - 45 с.
9. Качала, Т. Б. Рекультивация порушенных земель [Текст] : метод. вказівки для самост. та індивід. роботи / Т. Б. Качала. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. – 11 с.
10. Качала, Т. Б. Рекультивация порушенных земель / лабораторний практикум / Т. Б. Качала. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. – 52 с.
11. Качала, Т. Б. Рекультивация порушенных земель / методичні вказівки для самостійної та індивідуальної роботи / Т. Б. Качала. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. – 33 с.
12. Орфанова М.М. Ґрунтознавство: Конспект лекцій. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2009. – 28 с.
13. Зорін Д.О. Ґрунтознавство: Конспект лекцій. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2018. – 28 с.