

Затверджено на засіданні кафедри
вишукувань та проектування шляхів
сполучення, геодезії та землеустрою,
протокол №1 від 1 вересня 2025 р.



СИЛАБУС з дисципліни **РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ**

І семестр 2025-2026 навчального року

освітній рівень: перший (бакалавр)

галузь знань: 19 Архітектура та будівництво

спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій

освітня програма: Геодезія, землеустрій та кадастр

Час та аудиторія проведення занять: згідно розкладу <http://rasp.kart.edu.ua/>

Викладач курсу: Сорочук Наталія Ігорівна (асистент кафедри).

Контакти: 38 (057) 730-10-67; **e-mail:** sorochuk@kart.edu.ua

Години прийому та консультацій: 13.00-14.00 понеділок - середа

Веб-сторінка курсу: <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=15551>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua/>;
<http://korolenko.kharkov.com/> ; <https://dnaop.com/> ; https://yurist-online.org/DBN/1167_DBNInzhenernivu.pdf

Основною метою викладання дисципліни «Рекультивація земель» є формування у студентів поняття важливості відновлення порушених земель в справі створення гуманної середовища для біосфери на будь-якій території і в цілому планети, а також отримання студентами основних понять у сфері

рекультивації земель, виконання основних етапів рекультивації земель при їх порушенні із сільськогосподарським, водогосподарським і лісгосподарським напрямками, використання відновлених територій в різних регіонах країни.

Головна мета рекультивації - повернення порушених земель у господарське користування, попередження негативних наслідків змін природно-територіальних комплексів, створення на місці порушень продуктивних і раціонально організованих елементів культурних антропогенних ландшафтів, поліпшення умов навколишнього середовища.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:

1. Ціннісно-смыслову компетентність (формування та розширення світогляду студента в області рекультивації земель, здатність до розуміння важливості використання новітніх методів рекультивації земель та моніторингу екологічного стану земельних ресурсів).

2. Загальнокультурну компетентність (формування знань студента в області порушень земної поверхні, основні вимоги до земельних ділянок приводимих в стан придатний для використання в народному господарстві, основні етапи рекультивації та порядок передачі рекультивованих земель землекористувачам, а також основні роботи маркшейдерської служби при рекультивації).

3. Навчально-пізнавальну компетентність (формування у студента вміння знаходити оптимальні рішення проблем і конкретних задач в області оцінки стану рекультивуємих об'єктів, знати критерії вибору оптимального напрямку подальшого використання цих площ з урахуванням не тільки відновлення раніше існуючого біогеоценозу а й поліпшення його колишніх параметрів).

4. Інформаційну компетентність (визначення основних об'єктів рекультивації, виконання їх оцінки з метою підготовки інформації для проектування, використання найбільш економічно виправданих технологій відновлення земель, знання основного змісту нормативних документів, що регламентують роботи з проектування та рекультивації земель за різними напрямками подальшого використання даних територій).

5. Комунікативну компетентність (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів в галузі рекультивації земель, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері).

6. Компетентність особистісного самовдосконалення (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до вирішення питань рекультивації земель).

7. Професійні компетентності (набуття студентами навичок володіння методами відновлення порушених територій по всіх об'єктах рекультивації; володіння методами і приладами зйомки земної поверхні; вміти створювати планово-висотне обґрунтування для зйомок рекультивованих територій та виконувати зйомку важкодоступних і недоступних об'єктів; вміти складати проекти вертикального планування).

Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо Вас цікавлять системи заходів по рекультивації порушених земель і землюванню малопродуктивних угідь, збереженню і поліпшенню природних ландшафтів, відновленню і підвищенню родючості ґрунтів, захисту земель від ерозії, підтоплення, висушення, зсувів, вторинного засолення і заболочення, ущільнення, забруднення промисловими відходами і хімічними речовинами та інших видів деградації, по консервації деградованих та малопродуктивних земель тоді Вам потрібен саме цей курс!

Від здобувачів очікується: вміння знаходити оптимальні рішення проблем і конкретних задач в області оцінки стану рекультивуємих об'єктів, розуміння критеріїв вибору оптимального напрямку подальшого використання цих площ з урахуванням не тільки відновлення раніше існуючого біогеоценозу а й поліпшення його колишніх параметрів.

Частина курсу присвячена розгляду рекультивації земель як комплексу робіт, спрямованих на відновлення продуктивності та народногосподарської цінності земель, а також поліпшенню умов навколишнього середовища; рекультивації порушених земель як комплексній проблемі відновлення продуктивності та реконструкції ландшафтів, порушених промисловістю,.

Команда викладачів і наші колеги-виробничники будуть готові надати будь-яку допомогу з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті та особисто – у робочий час.

Огляд курсу

Курс вивчається з вересня по грудень і дає вміння виконувати оцінку основних об'єктів рекультивації з метою підготовки інформації для проектування, використовувати і рекомендувати найбільш економічно виправдані технології відновлення земель, знати основний зміст нормативів, що регламентують роботи з проектування та рекультивації земель за різними напрямками подальшого використання даних територій; вміння орієнтуватися в методах планування і засобах реалізації відновлювальних робіт; мати навички володіння методами відновлення порушених територій по всіх об'єктах рекультивації, методами і приладами зйомки земної поверхні, вміння складати проекти вертикального планування.

Курс складається з одного практичного заняття раз у тиждень. Курс супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та під час виконання самостійного індивідуального завдання.

Практичні роботи також передбачають вивчення методів рекультивації земель. Виконання завдань супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету включаючи навчальний план, лекційні матеріали, презентації, завдання та правила оцінювання курсу.

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступного практичного заняття. Під час обговорення ми запропонуємо вам критично поміркувати та проаналізувати відомі технічні рішення в галузі рекультивації земель, що використовуються в Україні та європейських країнах. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, Вашу думку з наведених нижче питань!

Приклади питань та тем для обговорення доступні на слайдах відповідних презентацій. Ось деякі з них:

1. Які використовують методи рекультивації земель в Україні?
2. Які існують особливості використання земельних ділянок після рекультивації?
3. Як оцінити вплив гірничих робіт на стан земельних ресурсів?
4. Які показники екологічної ефективності рекультивації земель?
5. Важливість геодезичних вимірювань при рекультивації земель?

Лекції та практичні заняття

Список основних лекцій курсу наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі.

Для денної форми навчання (повна і скорочена)

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, семінарських та лабораторних занять
1	2	Лекц.№1-2. Суть і зміст рекультивації земель. Загальні поняття і терміни	2	ПР 1-2. Складання проекту вертикального планування під горизонтальний майданчик
2	2		2	
3	2	Лекц.№3-4. Етапи і напрями рекультивації земель. Передумови наряду рекультивації земель	2	П 3-4. Обробка журналу геометричного нівелювання за квадратами
4	2		2	
5	2	Лекц.№5-6. Порушення земель у процесі геологорозвідувальних робіт та розробок родовищ корисних копалин. Класифікація порушених земель	2	ПР 5-6. Побудова плану нівелювання за квадратами
6	2		2	
7	2	Лекц.№7-8. Екологічні наслідки гірничих робіт та їх вплив на санітарно - гігієнічні та естетичні умови навколишнього середовища	2	ПР 7-8. Проект горизонтального майданчика з дотримання балансу земляних робіт
8	2		2	
Модульний контроль знань				
9	2	Лекц.№9-10. Загальні поняття та вимоги до гірничотехнічної рекультивації земель	2	ПР 9-10. Контроль правильності обчислень
10	2		2	
11	2	Лекц.№11-12. Гірничопланувальні роботи. Види, вимоги та механізація гірничопланувальних робіт	2	ПР 11-12. Вертикальне планування під похилий майданчик
12	2		2	
13	2	Лекц.№13-14. Біологічна рекультивація земель. Класифікація порід і ґрунтів для біологічної рекультивації	2	ПР 13-14. Підрахунок обсягів земляних робіт
14	2		2	
15	2	Лекц.№15. Підсумкове заняття	2	ПР 15. Захист практичних робіт
Модульний контроль знань				
ЗАЛІК				

Для заочної форми навчання

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, семінарських та лабораторних занять
1	2	Лекц.№1. Суть і зміст рекультивації земель. Загальні поняття і терміни	2	ПР 1. Складання проекту вертикального планування під горизонтальний майданчик
2	2			
3	2	Лекц.№2-3. Етапи і напрями рекультивації земель. Передумови наряду рекультивації земель	2	ПР 2. Обробка журналу геометричного нівелювання за квадратами
4	2			
5	2	Лекц.№5. Порушення земель у процесі геологорозвідувальних робіт та розробок родовищ корисних копалин. Класифікація порушених земель	2	ПР 3. Побудова плану нівелювання за квадратами
			2	ПР 4. Проект горизонтального майданчика з дотримання балансу земляних робіт
ЗАЛІК				

Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Індивідуальні завдання

В якості індивідуальних завдань передбачено виконання студентами розрахунково-графічної роботи за індивідуальними завданнями, що охоплює декілька найбільш важливих тем

Розділи	Відсоток обсягу РГР
1. Підготування плану площадки під рекультивацію в горизонталях.	20%
2. Визначення проектних, натурних, робочих відміток та положення нульової лінії.	20%
3. Знаходження об'ємів земляних мас.	20%
4. Розподіл об'ємів земляних мас	20%
5. Розмічувальні роботи. Вертикальне планування	20%

Ступінь залученості:

Мета участі в курсі – залучити вас до дискусії, розширити можливості навчання для себе та своїх однолітків та дати вам ще один спосіб перевірити свої погляди та знання з питань рекультивації земель. Участь буде оцінюватися на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, хоча й заохочуються, однак не оцінюються в цьому блоці. Ми намагаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення власною залученості. **Максимальна сума становить 10 балів.**

Практичні заняття:

На практичних заняттях студенти виконують практичні роботи. Оцінки результатів виконання і захисту робіт входять до складової «Самостійна та індивідуальна робота» загальної оцінки відповідного модуля. За вчасне та вірне виконання та захист завдання нараховується **50 балів до поточного модульного контролю**. За вчасне та частково вірне виконання – від 10 до 50 балів. За невиконане завдання бали не нараховуються. Пропущені практичні заняття необхідно відробити, виконавши всі практичні завдання в повному обсязі. Для отримання додаткових балів необхідно виконати оглядові наукові дослідження та надати їх результати у вигляді рефератів або підготувати тези доповідей для науково-практичних конференцій.

Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (20 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

Залік:

Студент отримує оцінку за іспит за результатами модульного контролю. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на заліку, відповівши на питання викладача.

Екскурсії

Впродовж семестру заплановані 2 екскурсії на підприємства, які пов'язані з виконанням геодезичних вишукувань при рекультивації земель:

- ДП «Український Державний головний науково-дослідний і виробничий інститут інженерно-технічних і екологічних вишукувань УкрНДПНТБ»;
- ТОВ «Навігаційно-геодезичний центр».

За результатами екскурсій студенту пропонується зробити коротку презентацію (до 10 слайдів), яка буде оцінюватися додатковими балами (за потреби).

Максимальна сума становить 5 балів за презентацію.

Команда викладачів:

Сорочук Наталія Ігорівна (<https://kart.edu.ua/staff/sorochuk-natalija-igorivna>) – викладач лекційних і практичних занять з дисципліни «Рекультивация земель». Напрямок наукової діяльності: геодезія, інженерні вишукування при проектуванні шляхів сполучення; ґрунтознавство та ландшафтознавство, моніторинг земель та раціональне використання земельних ресурсів, кошторисна справа при землевпорядних роботах.

Програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен вміти створювати планово-висотне обґрунтування для зйомок рекультивованих територій та виконувати зйомку важкодоступних і недоступних об'єктів; знати роботи які пов'язані з плануванням і зберіганням родючих ґрунтів; вміти вести контроль вертикального планування; знати, які основні маркшейдерські роботи ведуться при рекультивації породних відвалів; розуміти зв'язки земельних відносин з іншими галузями народного господарства в Україні в рамках чіткого дотримання вимог до процедур та норм чинного законодавства України.

Кодекс академічної доброчесності

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням: <http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>