

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОГЕННО ПОРУШЕНИХ ЛАНДШАФТІВ

спеціальність	E2 Екологія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Екологія	факультет	біотехнологій
освітній рівень	другий (магістерський)	кафедра	екології та біотехнологій в рослинництві

ВИКЛАДАЧ

БУЗІНА ІРИНА МИКОЛАЇВНА



Вища освіта – Харківський національний університет ім. В.В. Докучаєва спеціальність 193 Землепорядкування та кадастр.
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», спеціальність 103 «Науки про Землю»
Науковий ступень – кандидат сільськогосподарських наук, 03.00.16 – екологія
Вчене звання - доцент
Досвід роботи – 15 років
Показники професійної активності з тематики курсу:
авторка більше 25 навчально-методичних розробок;
співавторка 8 навчальних посібників;
учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	+380662279401	електронна пошта	nezabudka120187@gmail.com	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle, ZOOM
---------	---------------	------------------	--	-----------------------	-----------------------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у здобувачів теоретичних знань і практичних навичок щодо комплексного розуміння закономірностей формування техногенно змінених ландшафтів, механізмів їх деградації та сучасних підходів до екологічного відновлення порушених територій.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, імітаційний проект
Обсяг і форми контролю	4 кредити ECTS (120 годин): 16 годин лекції, 16 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

Компетенції	Здатність до системного аналізу складних природних і техногенно зумовлених процесів. Здатність застосовувати теоретичні знання для вирішення практичних завдань у сфері відновлення довкілля. Здатність ідентифікувати основні типи техногенної трансформації ландшафтів та встановлювати механізми їх формування. Здатність комплексно оцінювати екологічний стан порушених територій та окремих компонентів довкілля. Здатність визначати ступінь деградації ґрунтів, рослинного покриву, поверхневих і підземних вод у межах техногенно змінених територій. Здатність встановлювати пріоритетні напрями екологічного відновлення територій з урахуванням їх природних та господарських особливостей. Здатність добирати технології технічного та біологічного відновлення порушених земель. Здатність застосовувати методи ремедіації забруднених ґрунтів і природних середовищ. Здатність оцінювати екологічну, ресурсну та соціальну результативність відновлювальних заходів. Здатність розробляти комплексні програми екологічного відновлення техногенно-порушених територій.	Програмні результати навчання	Пояснювати закономірності формування та функціонування техногенно-порушених ландшафтів. Визначати характер, масштаби та інтенсивність техногенної трансформації територій. Виявляти основні фактори деградації ґрунтів, водних об'єктів, рослинності та інших компонентів ландшафту. Застосовувати методи біологічного відновлення, ремедіації та стимулювання природного самовідновлення екосистем. Оцінювати екологічну та соціально-економічну ефективність відновлювальних проєктів. Визначати ризики повторної деградації відновлених територій. Прогнозувати напрям подальшої сукцесії та розвитку посттехногенних екосистем. Розробляти систему екологічного моніторингу територій після завершення відновлювальних робіт. Формувати комплексні програми відновлення техногенно-порушених ландшафтів. Обґрунтовувати управлінські рішення щодо повернення порушених територій до екологічно безпечного та функціонально доцільного стану.
-------------	---	-------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)					
МОДУЛЬ 1. ДІАГНОСТИКА ТА ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ					
Лекція 1.	Техногенна трансформація ландшафтів: типологія та механізми порушення	Практичне заняття 1	Визначення типу порушення, основного техногенного чинника, масштабу трансформації та ключових екологічних проблем.	Самостійна робота	Формування техногенного рельєфу та його вплив на міграцію речовин у ландшафті. Вторинне засолення та осолонцювання ґрунтів на техногенно змінених територіях. Кислотний дренаж гірничих порід як фактор довготривалої деградації ландшафтів. Пилова емісія з техногенних поверхонь та її вплив на прилеглі екосистеми. Особливості відновлення територій, забруднених важкими металами.
Лекція 2.	Екологічна діагностика техногенно-порушених територій	Практичне заняття 2	Аналіз набору показників стану ґрунту, води, рослинності та інших компонентів із визначенням інтегрального рівня деградації.		
Лекція 3.	Концептуальні моделі екологічного відновлення ландшафтів	Практичне заняття 3	Порівняння можливих варіантів подальшого розвитку території та обґрунтування оптимальної моделі її відновлення.		
Лекція 4.	Технічні основи рекультивації порушених земель	Практичне заняття 4	Розроблення технологічної послідовності рекультиваційних робіт		
МОДУЛЬ 2. БІОЛОГІЧНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ПОСТТЕХНОГЕННИЙ РОЗВИТОК ЛАНДШАФТІВ					
Лекція 5.	Біологічне відновлення ґрунтового покриву та рослинності	Практичне заняття 5	Визначення екологічних вимог до рослин та формування оптимального видового складу для конкретних умов.	Самостійна робота	Роль ґрунтової фауни у формуванні відновленого ґрунтового профілю. Мікоризні асоціації як фактор підвищення життєздатності рослин на техногенних субстратах. Використання місцевих видів рослин у природовідновних програмах. Інвазійні види як загроза стабільності посттехногенних екосистем. Природна сукцесія на відвалах і кар'єрних територіях: основні закономірності.
Лекція 6.	Біотехнологічні методи відновлення забруднених територій	Практичне заняття 6	Порівняння фіто-, мікро- та комбінованих методів і визначення доцільності їх застосування залежно від характеру забруднення.		
Лекція 7	Відновлення водного режиму та екосистемних функцій порушених територій	Практичне заняття 7	Визначення джерел порушення водного режиму та формування комплексу заходів щодо його стабілізації.		
Лекція 8	Посттехногенні ландшафти: моніторинг, оцінювання та перспективи розвитку	Практичне заняття 8	Розрахунок системи екологічних показників, аналіз динаміки відновлення та визначення відповідності території запланованому цільовому стану.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Сакун О.А. Конспект лекцій з навчальної дисципліни Технології біорекультиваци. Біоре mediaція ґрунтового й водного середовищ. Кременчук. 2017. 79 с.
2. Забалуєв В.О. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості / В.О. Забалуєв, А.Д. Балаєв, О.Г. Тараріко, Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, О.Л. Тонха, О.В. Піковська. К.: 2013. 312 с.
3. Цицюра Я.Г., Неїлик М.М., Дідур І.М., Поліщук М.І. Сидерація як базова складова біологізації сучасних систем землеробства. Монографія. Вінниця: Видавець ТОВ «Друк», 2022. 770 с.
4. Гайдін А.М., Собко Б.Ю. Ревіталізація. Відновлення порушених ландшафтів в зонах діяльності гірничих підприємств. Монографія. Д.ПП Кулик В.В., 2019. 218 с.

Методичне забезпечення

1. Забалуєв В.О. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості / В.О. Забалуєв, А.Д. Балаєв, О.Г. Тараріко, Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, О.Л. Тонха, О.В. Піковська К.: 2013. 312 с.
2. Закон України про охорону земель / <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/962-15>
3. Концепції охорони ґрунтів від ерозії в Україні / Інститут ґрунтознавства та агрохімії НААН / <http://issar.com.ua/kontsieptsiyi/42/uk>.
4. Ворошилова Н. В. Рекультивация і охорона земель. Практикум: навч. посіб. / Н. В. Ворошилова, Л. В. Доценко, В. В. Кацевич. Херсон: Олді+, 2022. 164 с.
5. Цицюра Я. Рекультивация і фіторе mediaція деградованих земель. Методичні вказівки до виконання практичних робіт. ВНАУ, 2023. 360 с.
6. Гідротехнічні меліорації лісових земель /за ред. Юхновського В.Ю. К., Кондор-Видавництво, 2014. 374 с.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОцінкаECTS	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 можливістюповторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковимповторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.