

Затверджено на засіданні кафедри
вишукувань та проектування шляхів
сполучення, геодезії та землеустрою,
протокол №1 від 5 вересня 2022 р.



СИЛАБУС з дисципліни
**МОНІТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ І
ПРОГНОЗУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ
ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ**

II семестр 2022-2023 навчального року

133-ГЗ-Д22

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

КОМАНДА ВИКЛАДАЧІВ

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 -серєда

Веб-сторінки курсу:

Веб сторінка курсу: <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=9570>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua/>;

<http://korolenko.kharkov.com/> ; <https://dnaop.com/> ;

https://yurist-online.org/DBN/1167_DBNInzhenernivu.pdf

Предметом вивчення навчальної дисципліни «**Моніторинг земель і прогнозування використання земельних ресурсів**» є система правових, організаційних, економічних, технологічних та інших заходів, спрямованих на моніторинг і прогнозування використання земель, запобігання необґрунтованому вилученню земель сільськогосподарського призначення для несільськогосподарських потреб, захист від шкідливого антропогенного впливу, відтворення і підвищення родючості ґрунтів, підвищення продуктивності земель лісового фонду, забезпечення особливого режиму використання земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення.

Мета вивчення дисципліни «Моніторинг земель і прогнозування використання земельних ресурсів» полягає у формуванні майбутніх фахівців, які володіли б системою знань щодо оцінки екологічного стану земельних ресурсів, виявлення кризових ситуацій та прийняття управлінських рішень направлених на покращення екологічної ситуації, що є актуальне в реалізації земельної реформи.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:

1. Ціннісно-сміслову компетентність (формування та розширення світогляду студента в області моніторингу та прогнозування використання земельних ресурсів, здатність до розуміння важливості використання новітніх методів прогнозування та моніторингу).

2. Загальнокультурну компетентність (формування та розширення світогляду студента в області моніторингу та прогнозування використання земельних ресурсів, здатність до розуміння важливості раціонального використання земельних ресурсів в господарстві України).

3. Навчально-пізнавальну компетентність (формування у студента зацікавленості про стан системи моніторингу та перспективи прогнозування раціонального використання земельних ресурсів в Україні з метою розвитку креативної складової компетентності; освоєння студентами методики по охороні земель та забезпеченню збереження і відтворення земельних ресурсів, екологічної цінності природних і набутих якостей земель).

4. Інформаційну компетентність (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації для вивчення методів моніторингу земель та прогнозування використання земельних ресурсів).

5. Комунікативну компетентність (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проєктів в галузі моніторингу земель та прогнозування використання земельних ресурсів, вміння презентувати власний проєкт 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 моніторингу та прогнозування використання земельних ресурсів).

7. Професійні компетентності (набуття студентами компетенції щодо застосування науково-теоретичних основ і методів прогнозування використання

земель і принципів управління природними системами в контексті сталого розвитку і основних шляхів екологізації використання земельних ресурсів; вміння проаналізувати організацію території землекористування, виявити слабкі місця і запропонувати оптимальні управлінські рішення).

Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо Вас цікавлять системи заходів по збереженню і поліпшенню природних ландшафтів, відновленню і підвищенню родючості ґрунтів, рекультивації порушених земель і землюванню малопродуктивних угідь, 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!

Завданням у процесі вивчення дисципліни є дати студентам знання нормативного характеру щодо змісту і структури системи моніторингу земель; оцінки екологічного стану земельних ресурсів та виявлення кризових ситуацій; адекватних екологічному стану земель.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати: систему нормативно-правових актів щодо оцінки екологічного стану земельних ресурсів; систему нормативних показників, які стосуються питань оцінки екологічного стану земельних ресурсів та виявлення кризових ситуацій; систему нормативних показників щодо моніторингу земель кризового стану; уміти використовувати нормативну базу для виявлення кризових явищ; проводити обґрунтування заходів регулювання, адекватних екологічному стану земель; проводити обґрунтування заходів регулювання земель з аномальними явищами.

Від здобувачів очікується: базове розуміння стратегії сталого соціально-екологічного розвитку територій; системи обґрунтування і забезпечення досягнення раціонального землекористування; загальнодержавних та регіональних програм моніторингу та прогнозування використання та охорони земель.

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 лютого по травень і дає вміння здійснювати збір інформації про структуру землекористування і землеволодіння, трансформації угідь, стану та якості ґрунтів і дотримання режиму використання земель водоохоронних зон; зміни у стані земель на конкретних територіях; виявлення процесів деградації земель і діагностика їх стану; виявлення забруднювачів, їх характеристика і шкідлива дія; виявлення напрямів і розмірів негативних процесів; передбачення соціальних та економічних наслідків; прийняття адекватних заходів антидеградаційних, агрохімічних тощо; рекомендації щодо використання земель;

управлінські рішення щодо поліпшення стану земель, їх захисту, запобігання і ліквідації наслідків негативних процесів.

Курс складається з однієї лекції раз у тиждень, одного практичного заняття раз у два тижня. 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 прогнозування використання земельних ресурсів. 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 (<https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=9570>) 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 інженерних вишукувань, 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. У чому суть моніторингу земель?
2. Яке основне завдання моніторингу земель?
3. Що служить об'єктом моніторингу земель?
4. Яку оцінку земель проводять під час їх моніторингу?
5. Як поділяється моніторинг за призначенням?

Лекції та практичні заняття

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

Для денної форми навчання

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, семінарських та лабораторних занять
1	2	Лекц.№1. Науково-теоретичні основи моніторингу земель	2	
2	2	Лекц.№2. Організаційно-методичне забезпечення моніторингу земель	2	ПР-1. Дослідження природно-господарських умов території
3	2	Лекц.№3. Основи використання та охорони земель	2	
4	2	Лекц.№4. Державний контроль за використанням та охороною земель в Україні	2	ПР-2. Тематичне картографування для потреб моніторингу та охорони земель. Побудова геоморфологічної карти
5	2	Лекц.№5. Моніторинг та охорона земель при здійсненні господарської діяльності	2	
6	2	Лекц.№6-7. Земельний фонд України, як об'єкт моніторингу	2	ПР-3. Тематичне картографування для потреб моніторингу та охорони земель. Побудова карти ґрунтового покриття
7	2			
Модульний контроль знань				
8	2	Лекц.№8. Стандартизація і нормування в галузі моніторингу та охорони земель	2	ПР-4. Тематичне картографування для потреб моніторингу та охорони земель. Побудова карти ґрунтово-геоморфологічного районування
9	2	Лекц.№9. Система моніторингу ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення	2	
10	2	Лекц.№10-11. Моніторинг родючості ґрунтів	2	ПР-5. Аналіз та картографування техногенного впливу на контрольовану територію
11	2		2	
12	2	Лекц.№12. Моніторинг ерозійної небезпеки ґрунтів	2	ПР-6. Тематичне картографування для потреб моніторингу та охорони земель. Побудова картосхеми господарського освоєння території та техногенного навантаження на середовище
13		Лекц.№13-14. Моніторинг антропогенного забруднення ґрунтів	2	
14			2	ПР-7. Влаштування моніторингової мережі на контрольованій території
15		Лекц.№15. Стратегія розвитку моніторингу та охорони земель в Україні	2	
Модульний контроль знань				

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 індивідуального наукового дослідження за наданою тематикою, що складається з наступних розділів.

Розділи	Відсоток обсягу роботи
1. Титульний аркуш, зміст	5%
2. Перелік умовних позначень. Вступ	5%
3. Основна частина. Висновки.	60%
4. Список використаних джерел. Додатки	5%
5. Презентація доповіді	25%

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 раціонального використання земельних ресурсів. 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 залік 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 та екологічних вишукувань:

- ДП «Український Державний головний науково-дослідний і виробничий інститут інженерно-технічних і екологічних вишукувань УкрНДІНТБ»;
- 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 «Моніторинг земель і прогнозування використання земельних ресурсів». Напрямок наукової діяльності: інженерні вишукування при проектуванні шляхів сполучення; удосконалення методу очищення стоків з поверхні автомобільних доріг з використанням сучасних фільтруючих матеріалів; раціональне використання земельних ресурсів.

Програмні результати навчання

Заплановані загальні компетентності (ЗК), фахові компетентності (ФК), результатами навчання (РН):

ЗК 01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 02 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 03 Вміння ідентифікувати, формулювати та розв'язувати задачі.

ЗК 04 Здатність оволодіння основними дидактичними принципами педагогічних технологій і процесом педагогічного проектування.

ЗК 05 Здатність оволодіння формами, методами і принципами організації навчального процесу у закладах вищої освіти.

ЗК 06 Здатність до використання іноземних мов у професійній діяльності. 10

ЗК7 Сприяння втіленню правових норм у суспільні відносини.

ЗК 07 Здатність до оцінювання і прогнозування політичних, економічних, культурних, соціальних подій та явищ.

ЗК 08 Оцінювання санітарно-гігієнічної придатності виробничих приміщень.

ЗК 09 Проведення захисту населення при надзвичайних ситуаціях та проведення профілактики травматизму і протипожежної профілактики.

ЗК 10 Сприяння засвоєнню світоглядних, культурних, моральних, смисложиттєвих цінностей.

ЗК 11 Забезпечення здоров'я людини, рівня та безпеки її життя і діяльності.

ЗК 12 Здатність оформлення трудових відносин, вирішення трудових спорів.

ЗК13 Вміння розробляти, оформляти і керувати проектами.

ФК 1 Технічна – вміння проводити спостереження за станом земель; здатність виявлення земель забруднених важкими металами та іншими небезпечними речовинами; здатність до організації та виконанню робіт по реєстрації кадастрових даних в ГІС; здатність до виконання якісної оцінки земель для раціонального використання с/г угідь.

ФК 2 Інженерна – здатність визначення прав та обов'язків державного реєстратора; здатність визначення загального порядку користування Державним реєстром прав на нерухомість; здатність визначення вимог до документів, які подаються для державної реєстрації прав на нерухоме майно та які виходять від органів державної реєстрації; розкриття змісту реєстраційної справи та описання порядку внесення записів про права, що обтяжують право власності на нерухоме майно; здатність оцінювання негативних процесів та їх впливу стан земель; вміння розробляти інформаційно-логічні та функціональні моделі обробки кадастрових даних в ГІС; здатність впровадження та експлуатація кадастрових ГІС; здатність оптимізація кадастрового забезпечення робіт при відведенні земельних ділянок.

ФК 3 Організаційна – забезпечення потреб територіального розвитку підприємницьких структур в місті; забезпечення збереження та відтворення земельних ресурсів; здатність адміністрування баз кадастрових даних в ГІС;

здатність складання ліцензійної угоди; розробка організаційної структури колективу для вирішення наукової проблеми та розподіл функцій у середині наукового колективу; здатність оцінки агрокліматичних ресурсів територій різного таксономічного рангу для приймання господарських рішень; організація проведення класифікації природних і антропогенних ландшафтів.

ФК 4 Управлінська – здатність оцінювання фінансової діяльності, платіжездатності, забезпечення матеріальними ресурсами і кадрами; вміння обґрунтування пріоритетних напрямків управління земельними ресурсами та розвитку міського мікрорайону; здатність визначення принципів управління землями з різними режимами землекористування; здатність забезпечення керівництва роботою виконавців та підрозділів по автоматизації обробки кадастрових даних; вміння складання установчих документів, реєстрація суб'єктів підприємництва, отримання ліцензій, укладання та виконання господарських договорів; здатність визначення правових засад управління в галузі організації використання земель та в екології; здатність управління роботами з оцінки і класифікації земельних ресурсів, характеристики їх стану і змін в часі і просторі.

ФК 5 Проектна – здатність розробки розділів технічного завдання на створення кадастрових ГІС; здатність розробки проектів організації території на основі кадастру природних ресурсів з використанням основних законодавчих актів; здатність розробка моделей агрокліматичних ресурсів з урахуванням мікроклімату; вміння виконання мікрокліматичного районування території та різномасштабного картування агрокліматичних показників для розміщення с/г культур.

Навчальна дисципліна має на меті сформулювати та досягти такі результати навчання:

РН1. Базові теоретичні знання і практичні навички з вивчення потенційних можливостей, а також статистичний аналіз ринку земель та іншої нерухомості.

РН2. Базові теоретичні знання і практичні навички з фундаментальних та прикладних досліджень і експериментальних розробок в галузі кадастру нерухомості.

РН3. Базові знання та практичні навички з надання консультаційної та практичної допомоги державним та недержавним підприємствам та установам в сфері землеустрою.

РН4. Базові знання в галузі надання консультаційних та інженернотехнічних послуг у сфері територіально-просторового планування землекористування.

РН5. Поглиблені теоретичні знання і практичні навички з розробки інформаційних та функціональних моделей обробки кадастрових даних в ГІС.

РН6. Поглиблені знання систематичного спостереження за станом земельного фонду для прийняття природоохоронних рішень.

РН7. Сучасні уявлення та поглиблені знання з управління земельними ресурсами.

РН8. Сучасні уявлення про документування кадастрових земельних об'єктів.

РН9. Сучасні уявлення про забезпечення, збереження та відтворення земельних ресурсів.

РН10. Сучасні уявлення про принципи приймання управлінських рішень, спираючись на законодавство, держстандарти і нормативно-технічну літературу.

РН11. Сучасні уявлення про документообіг, державне та міжнародне земельне законодавство.

РН12. Володіння методами експертної грошової оцінки земельних ділянок та іншого нерухомого майна.

PH13. Володіння методами оброблення кадастрових даних з використанням програмного забезпечення.

PH14. Уміння вирішення практичних завдань у галузі професійної діяльності.

PH15. Здатність використовувати знання, уміння та практичні навички при створенні електронних баз даних про об'єкти кадастрового обліку, забезпечення збереження інформації та організація доступу до інформації в базах даних.

PH16. Здатність виконання комплексу геодезичних робіт для встановлення меж земельної ділянки, погодження меж з суміжними землекористувачами, виготовлення кадастрового плану.

PH17. Здатність використовувати знання в галузі забезпечення ефективності землекористування.

PH18. Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички з визначення заходів реалізації державної політики при розробці схем планування територій на регіональному та місцевому рівнях.

PH19. Здатність використовувати внутрішні ресурси, необхідні для побудови ефективної комунікативної дії у визначеному колі ситуацій міжособистісної та професійної взаємодії.

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/>