



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ, ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА ТА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНЕ ЗЕМЛЕКОРИСУВАННЯ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ УКРАЇНИ
Викладач (-і)	Микола КОВАЛЬОВ, Доцент кафедри загального землеробства
Контактний тел.	+38(050) 0576812
E-mail:	nicolaskov80@gmail.com
Обсяг та ознаки дисципліни	Обов'язкова дисципліна фахової підготовки. Форма контролю: екзамен. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 32 години, лабораторні роботи – 16 годин, самостійна робота – 72 годин. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна «Системний аналіз якості навколишнього середовища» вивчається після засвоєння освітніх компонентів освітньо-професійної програми «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: «Ландшафтна екологія», «Екологічні технології в агросфері», «Ґрунтознавство».

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Екологічно безпечне землекористування в умовах Центральної України» є формування у здобувачів вищої освіти знань та навичок з екологічно безпечного землекористування в умовах Центральної України, враховуючи регіональні природні та кліматичні особливості, з метою збереження ґрунтових ресурсів, біорізноманіття та підвищення сталості землекористування.

Завдання вивчення дисципліни:

- Ознайомлення з природними та екологічними особливостями Центральної України;
- Формування знань про екологічно безпечні принципи землекористування;
- Оволодіння методами оцінки стану ґрунтів і земельних ресурсів;
- Вивчення екологічно безпечних технологій у землекористуванні
- Розвиток навичок впровадження екологічно безпечних систем землеробства

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен набути наступні компетентності:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

<i>Фахові компетентності (ФК)</i>	ФК 1. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК 2. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем. ФК 7. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог. ФК 11. Здатність виявляти та вирішувати екологічні проблеми на локальному, регіональному та глобальному рівні.
Програмні результати навчання	

ПРН 10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

ПРН 21. Уміти виявляти та вирішувати екологічні проблеми на локальному, регіональному та глобальному рівні.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі здобувачі вищої освіти відвідають аудиторні заняття курсу.

Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

Недопустимість: запізнь на заняття, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральнотраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Географічні та екологічні особливості Центральної України

- 1.1. Географічні характеристики Центральної України: клімат, рельєф, ґрунти.
- 1.2. Основні екологічні проблеми землекористування в регіоні.
- 1.3. Антропогенний вплив на природні ресурси.
- 1.4. Біорізноманіття Центральної України та його роль у землекористуванні.

Тема 2. Екологічні принципи раціонального землекористування

- 2.1. Основи раціонального землекористування.
- 2.2. Стійке природокористування та його принципи.
- 2.3. Баланс між збереженням природних ресурсів та сільськогосподарським виробництвом.
- 2.4. Екологічні ризики землекористування в умовах зміни клімату.

Тема 3. Вплив землекористування на ґрунти: проблеми ерозії та деградації

- 3.1. Типи ерозії ґрунтів та її вплив на екосистеми.
- 3.2. Методи боротьби з ерозією ґрунтів у Центральній Україні.
- 3.3. Деградація ґрунтів: антропогенні та природні фактори.
- 3.4. Екологічно безпечні технології управління ґрунтовими ресурсами.

Тема 4. Системи землеробства: екологічні аспекти

- 4.1. Традиційні системи землеробства у Центральній Україні.
- 4.2. Консерваційне землеробство: мінімізація впливу на ґрунти.
- 4.3. Органічне землеробство: можливості для регіону.
- 4.4. Впровадження агролісомеліоративних систем.

Тема 5. Водні ресурси та їх роль в екологічно безпечному землекористуванні

- 5.1. Водні ресурси Центральної України: річки, озера та підземні води.
- 5.2. Екологічно безпечні системи зрошування.
- 5.3. Вплив землекористування на водні ресурси регіону.
- 5.4. Відновлення малих річок для покращення сільськогосподарських ландшафтів.

Тема 6. Агролісомеліорація та відновлення деградованих земель

- 6.1. Лісосмуги та їхня роль у захисті ґрунтів від ерозії.
- 6.2. Технології рекультивації деградованих земель.
- 6.3. Відновлення біорізноманіття на деградованих землях.
- 6.4. Екологічно безпечне використання лісових і чагарникових насаджень.

Тема 7. Збереження родючості ґрунтів у сільському господарстві

- 7.1. Використання сівозмін для збереження родючості ґрунтів.
- 7.2. Екологічні підходи до внесення добрив.
- 7.3. Органічні добрива: вплив на ґрунти та біорізноманіття.
- 7.4. Стале управління ґрунтовими ресурсами в аграрному виробництві.

Тема 8. Вплив інтенсивного землекористування на екологічну стійкість

- 8.1. Інтенсифікація землекористування та її наслідки для довкілля.
- 8.2. Виснаження земельних ресурсів: причини та наслідки.
- 8.3. Методи оцінки стійкості сільськогосподарських ландшафтів.
- 8.4. Екологічно безпечні альтернативи інтенсивному землекористуванню.

Тема 9. Використання екотехнологій у землекористуванні

- 9.1. Інноваційні технології збереження ґрунтів.
- 9.2. Енергозберігаючі технології у землекористуванні.
- 9.3. Відновлювані джерела енергії та їх роль у сільському господарстві.
- 9.4. Екотехнології управління водними ресурсами.

Тема 10. Оцінка екологічних ризиків при землекористуванні

- 10.1. Методи оцінки екологічних ризиків у землекористуванні.
- 10.2. Прогнозування та запобігання екологічним катастрофам на землях сільськогосподарського призначення.
- 10.3. Вплив кліматичних змін на сільське господарство Центральної України.
- 10.4. Планування екологічно безпечних землекористувальних заходів з урахуванням ризиків.

Тема 11. Правові та економічні аспекти екологічно безпечного землекористування

- 11.1. Правові механізми регулювання землекористування в Україні.
- 11.2. Економічні стимули для екологічно безпечного землекористування.
- 11.3. Державні програми підтримки екологічно чистих технологій у землекористуванні.
- 11.4. Впровадження міжнародних стандартів екологічного управління землями.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, рубіжний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: екзамен.

Рубіжний контроль проводиться з метою оцінки рівня засвоєння здобувачами вищої освіти денної форми навчання логічно завершеної частини навчального матеріалу та має на меті підвищення мотивації до навчання і навчальної дисципліни здобувачів вищої освіти. Рубіжний контроль успішності здобувачів вищої освіти проводиться науково-педагогічними працівниками під час проведення всіх видів аудиторних занять в середині семестру та за тиждень до закінчення семестру.

Об'єктом оцінювання при проведенні рубіжного контролю успішності виступають: міра засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичних знань, рівень оволодіння практичними вміннями і навичками, здатність до

самостійної роботи, навчальна дисципліна (активність, своєчасне проходження контрольних заходів тощо).

Оцінка рубіжного контролю носить комплексний характер і враховує досягнення здобувача вищої освіти за основними компонентами:

- рівень засвоєння навчального матеріалу;
- повнота виконання здобувачем вищої освіти усіх видів робіт, передбачених навчальною програмою дисципліни; - самостійна робота здобувача вищої освіти.

Результати рубіжних контролів є складовими оцінки семестрового підсумкового контролю.

Максимально загальна кількість балів, виділених для оцінки результатів під час одного рубіжного контролю у формі екзамену складає 30 балів.

Здобувач вищої освіти вважається допущеним до семестрового підсумкового контролю (екзамену) із «Екологічно безпечного землекористування в умовах Центральної України», якщо він виконав усі види робіт, які передбачені навчальним планом.

Оцінку підсумкового семестрового контролю у формі екзамену становить сума балів за результатами рубіжних контролів та балів, набраних здобувачем вищої освіти при складанні семестрового екзамену. Загальна кількість балів, виділених на проведення семестрового екзамену робочою програмою навчальної дисципліни, складає 40 балів. Кількість балів, одержана здобувачем вищої освіти на екзамені, додається до результатів рубіжних контролів, що разом складає оцінку знань здобувача вищої освіти з дисципліни «Екологічно безпечне землекористування в умовах Центральної України» за 100-бальною шкалою та переводиться в оцінку за шкалою ЄКТС і національною шкалою («Відмінно», «Добре», «Задовільно», «Незадовільно»).

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни «Екологічно безпечного землекористування в умовах Центральної України»

Поточний та підсумковий контроль												Екзамен	Сума	
Змістовий модуль 1														
T1	Лр1	T2	Лр2	T3	Лр3	T4	Лр4	T5	Лр5	ЗК1				
2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	5				
Змістовий модуль 2											40	100		
T6	Лр6	T7	Лр7	T8	Лр8	T9	Лр9	T10	Лр10	T11			Лр11	ЗК2
1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1			3	6

Примітка: Примітка: T1, T2, ..., T11 – тема програми, Лр1, Лр2, ..., Лр11 – лабораторна робота; ЗК1, ЗК2 – підсумковий змістовий контроль.

Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів визначені [Положенням про організацію освітнього процесу в ЦНТУ](#) (с. 31-33).

6. Рекомендована література

Методичне забезпечення

1. Екологічно безпечне землекористування в умовах Центральної України. /Коломієць Л.В. Методичні вказівки до виконання практичних та лабораторних робіт. - Кропивницький: ЦНТУ, 2024. - 35 с.

Рекомендовані джерела інформації:

Основні:

1. "Agro-ecological Aspects of the Change of Sulphate Sulphur Content in Chernozem of the Buh-dnipro Interstream Area in Ukraine" by Kovalov Mykola, Vasytkovska Kateryna, Reznichenko Vita, Mostipan Mykola, has been published in the WSEAS Transactions on Environment and Development, ISSN / E-ISSN: 1790-5079 / 2224-3496, Volume 15, 2019, Art. #35, pp. 319-323

<https://www.wseas.org/multimedia/journals/environment/2019/a685115-477.pdf>

2. **Ковальов М.М.,**Топольний Ф.П., Малаховська В.О Органічна речовина ґрунту під впливом тривалого сільськогосподарського використання *Аграрні інновації Рецензований науковий журнал.* №17. 2023. Видавничий дім «Гельветика»,. С.81-87.

3. **Ковальов М.М.,** Медведєва О.В., Мірзак Т.П.. Агроекологічна трансформація гумусного стану чорнозему типового Бугсько-Дніпровського міжріччя. *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Сільськогосподарські науки.* Вип. 133 Видавничий дім «Гельветика», 2023. С.345-352. https://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/133_2023/46.pdf

4. **Ковальов М.М.,** Савченко К.М., Янковська Я.І. Продуктивність тюльпану при вирощуванні в ґрунтовому середовищі та гідропонних системах періодичного затоплення Flood & Drain. *Науковий журнал «Водні біоресурси та аквакультура»* Вип. 2(14). Видавничий дім «Гельветика», 2023. С..160-170. http://wra-journal.ksauniv.ks.ua/archives/2023/2_2023/11.pdf

5. **Ковальов М.М.,** Медведєва О.В., Кропівний В.М., Мірзак Т.П. Трансформація чорнозему типового в результаті сільськогосподарського використання. *Аграрні інновації Рецензований науковий журнал.* №21. 2023. Видавничий дім «Гельветика», С.43-50. <http://agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/489/512>

6. **Ковальов М.М.,** Медведєва О.В., Кропівний В.М., Мірзак Т.П.

Біодеградація органічних побутових відходів за допомогою вермикомпостування. *Аграрні інновації Рецензований науковий журнал*. №22. 2023. Видавничий дім «Гельветика»,. С.63-68. <http://agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/523/546>

7. **Ковальов М.М.** Врожайність грибів печериці двоспорової залежно від виду біопрепаратів при вирощуванні на ЕМ компості. *Аграрні інновації Рецензований науковий журнал*. №23. 2024. Видавничий дім «Гельветика»,. С.83-91. <http://agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/557/576>

8. Шепак В.В. Моніторинг та охорона земель: навч. посіб. / В. В. Щепак,. – Полтава : ПолтНТУ, 2017. – 120 с.

9. Моніторинг та охорона земель. Конспект лекцій // В.О.Романко, В.Ю.Пересоляк: Ужгород: УжНУ «Говерла». 2021. – 81 с.

10. Радзій В.Ф. Моніторинг та охорона земель : конспект лекцій. Луцьк : Вол.нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2022.- 98 с.

11. Довідник із землеустрою / ред. Л. Я. Новаковський. Київ : Аграрна наука, 2015.- 492 с.

12. Землевпорядне проектування: організація території сільськогосподарських підприємств методом еколого-ландшафтного землеустрою : навч. посіб. / А. М. Третяк та ін. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. -236 с.

Додаткові

1. Цицюра Я.Г. Екологічні проблеми землеробства. Методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних робіт та нормативного обсягу самостійної роботи студентами агрономічного факультету ОКР «Спеціаліст», «Магістр» напряму підготовки 7 (8).09010101 «Агрономія» денної та заочної форм навчання Вінниця: ВНАУ, 2014. – 70 с.

2. Лялюк Н. М., Радзій В. Ф. Теоретичне забезпечення раціонального використання та охорони земель при землеустрої. Перспективи розвитку територій: теорія і практика : матеріали Всеукр. науково-практ. конф. здобувачів вищ. освіти і молодих вчен., м. Харків, 22–23 листоп. 2018 р. Харків, 2018. С. 390–392.

3. Науково-практичний коментар Земельного кодексу України / ред. І. В.Гиренко. Київ: ЦУЛ, 2021. 688 с.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя, Протокол № 1 від 29 серпня 2024 р.