

**Міністерство освіти і науки України**  
**Державний заклад „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”**  
**Факультет природничих наук**  
**Кафедра садово-паркового господарства та екології**

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**  
**«КУРСОВА РОБОТА З ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Галузь знань</b>	10 Природничі науки
<b>Спеціальність</b>	101 Екологія
<b>Освітня програма</b>	Екологія
<b>Форма навчання</b>	Денна/заочна
<b>Розробники</b>	<p><b>Попов Євген Вадимович</b> – доктор технічних наук, професор, професор кафедри садово-паркового господарства та екології  Портфоліо: <a href="http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/popov_e.pdf">http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/popov_e.pdf</a></p> <p><b>Петренко Сергій Віталійович</b> – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри садово-паркового господарства та екології  Портфоліо: <a href="http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/petrenko_s.pdf">http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/petrenko_s.pdf</a></p> <p><b>Тупіков Андрій Ігорович</b> - кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри садово-паркового господарства та екології.  Портфоліо: <a href="http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/resume_tupikov.pdf">http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/resume_tupikov.pdf</a></p> <p><b>Блінкова Олена Ігорівна</b> - доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри садово-паркового господарства та екології.  Портфоліо: <a href="http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/blinkova_o.pdf">http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/blinkova_o.pdf</a></p> <p><b>Коробкова Ганна Володимирівна</b> - кандидат географічних наук, доцент кафедри садово-паркового господарства та екології.  Портфоліо: <a href="http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/korobkova_g.pdf">http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/korobkova_g.pdf</a></p>
<b>Контактна інформація</b>	<p><b>Попов Євген Вадимович</b> – e-mail: <a href="mailto:zhenya.popov.46@gmail.com">zhenya.popov.46@gmail.com</a></p> <p><b>Петренко Сергій Віталійович</b> – e-mail: <a href="mailto:glabraherniaria@gmail.com">glabraherniaria@gmail.com</a></p> <p><b>Тупіков Андрій Ігорович</b> - e-mail: <a href="mailto:a.i.typicov@gmail.com">a.i.typicov@gmail.com</a></p> <p><b>Блінкова Олена Ігорівна</b> - e-mail: <a href="mailto:elena.blinkova@gmail.com">elena.blinkova@gmail.com</a></p> <p><b>Коробкова Ганна Володимирівна</b> – e-mail: <a href="mailto:korobkova.ann@gmail.com">korobkova.ann@gmail.com</a></p>
<b>Курс</b>	третій
<b>Семестр</b>	шостий
<b>Обсяг дисципліни</b>	3 кредити ECTS / 90 годин.
<b>Форма контролю</b>	Диференційований залік (6 семестр)
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Анотація дисципліни</b>	Курсова робота – вид самостійної навчально-наукової роботи з елементами дослідження, що виконується здобувачами протягом семестру з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного завдання. Проблематика досліджень курсових

	робіт обирається здобувачами освіти з перспективою продовження її розвитку у кваліфікаційних (бакалаврських) роботах.
<b>Мета та завдання дисципліни</b>	Курсова робота спрямована, переважно, на закріплення отриманих теоретичних знань і відпрацювання практичних умінь та навичок, їх використання при вирішенні конкретних завдань, тому у відповідності до освітньої програми Екологія за спеціальністю 101 Екологія галузі знань 10 Природничі науки.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p><b>Курсова робота з фахових дисциплін дозволяє вирішити такі завдання в фаховій підготовці майбутніх спеціалістів-екологів:</b></p> <p>а) закріпити, поглибити і розширити їх теоретичні знання з фундаментальних освітніх компонентів;</p> <p>б) сформувати навички самостійної навчально-дослідної роботи;</p> <p>в) виробити у здобувачів освіти вміння формулювати судження і висновки й логічно послідовно і доказово їх викладати;</p> <p>г) набути вміння публічного захисту;</p> <p>д) підготуватися до більш складної задачі – виконання кваліфікаційної роботи.</p> <p><b>Успішна реалізація завдань освітнього компонента забезпечує формування ряду загальних та спеціальних (фахових, предметних) компетентностей:</b></p> <p><b>Інтегральна компетентність (ІК):</b>  ІК 1 Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p><b>Загальні компетентності (ЗК):</b>  ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.  ЗК 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.  ЗК 8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p><b>Фахові компетентності (ФК):</b>  ФК 1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування  ФК 2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.  ФК 10. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.  ФК 12. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.  ФК 15. Здатність визначати екологічно доцільні технології відповідно до напрямків регіонального природокористування.</p> <p><b>Програмні результати навчання:</b>  ПР 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.  ПР 07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.  ПР 08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.</p>

	<p>ПР 19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.</p> <p>ПР 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>ПР 27. Знати новітні технології, методи і підходи організації природокористування щодо вирішення екологічних проблем регіонального характеру.</p>
<b>Передумови вивчення дисципліни</b>	Система знань, вмінь та навичок сформована під час опанування освітніх компонентів «Загальна екологія та неоекологія», «Ландшафтна екологія», «Техноекологія», «Моніторинг довкілля», «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище».
<b>Форми, методи викладання та навчання</b>	<p>Пояснення, бесіда, інструктаж, індивідуальні консультації.</p> <p>За умов карантинних обмежень запроваджується дистанційна система консультацій з керівником курсової роботи (відео конференції на платформі Microsoft Teams - <a href="https://teams.microsoft.com/_#/school/teams-grid/General?ctx=teamsGrid">https://teams.microsoft.com/_#/school/teams-grid/General?ctx=teamsGrid</a>, використання матеріалів «Освітнього порталу» - <a href="http://do.luguniv.edu.ua/course/view.php?id=28742">http://do.luguniv.edu.ua/course/view.php?id=28742</a>) або змішана форми навчання.</p>
<b>Обладнання</b>	Ноутбук, проектор, екран мобільний, програмне забезпечення Windows 10, Office 365
<b>Діяльність здобувача</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостійне опанування теоретичного матеріалу;</li> <li>- складання плану виконання курсової роботи;</li> <li>- самостійне вивчення першоджерел та їх аналіз;</li> <li>- написання тексту курсової роботи;</li> <li>- складання списку використаних літературних джерел;</li> <li>- цитування літературних джерел;</li> <li>- формулювання висновків до курсової роботи</li> <li>- виконання презентації;</li> <li>- виступ із доповіддю та презентацією на захисті курсової роботи перед комісією</li> </ul>
<b>Забезпечення виконання принципів академічної доброчесності</b>	<p>Здобувачі вищої освіти несуть персональну відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності в курсових роботах. Відповідальність за порушення академічної доброчесності регулюють «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» та затверджена процедура: <a href="http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/poloj_akadem_dobro_nov2020_2.pdf">http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/poloj_akadem_dobro_nov2020_2.pdf</a></p> <p><a href="http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/5_1_prot_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf">http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/5_1_prot_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf</a></p>
<b>Feedback курсу</b>	<p>Зворотній зв'язок здійснюється на основі чату, системи повідомлень на сторінці ОК на освітньому порталі ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка та опитування здобувачів гарантом освітньої програми</p> <p><a href="https://docs.google.com/forms/d/17XeHhln736K_slmxFe9bTYKoACwpZFw1gLIVFTysiLM/edit?ts=62037774">https://docs.google.com/forms/d/17XeHhln736K_slmxFe9bTYKoACwpZFw1gLIVFTysiLM/edit?ts=62037774</a></p>

### Етапи виконання курсової роботи.

- 1) вибір та погодження з керівником роботи теми та об'єкта дослідження;

- 2) проходження інструктажу з техніки безпеки та охорони праці під час виконання курсових досліджень;
- 3) складання індивідуального плану виконання курсової роботи, погодження його з керівником;
- 4) формування інформаційної бази основних наукових джерел для виконання курсової роботи;
- 5) написання змісту курсової роботи, обговорення його з керівником;
- 6) оформлення курсової роботи;
- 7) подання курсової роботи керівникові на перевірку;
- 8) доопрацювання (у разі потреби) курсової роботи відповідно до рекомендацій/зауважень керівника;
- 9) захист курсової роботи.

На початку виконання курсової роботи, здобувач освіти проходить інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, який проводить науковий керівник роботи.

Під час дії карантинних заходів, здобувач вищої освіти повинен дотримуватися всіх правил поведінки та безпеки, встановлених/рекомендованих Міністерством охорони здоров'я України, а також внутрішніми розпорядженнями та наказами керівництва ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».

При поданні здобувачем освіти закінченої курсової роботи керівник може повернути її на доопрацювання, якщо вона має суттєві недоліки змістовного чи редакційного характеру.

Завершену (виправлену) курсову роботу здобувач освіти зобов'язаний подати керівникові не пізніше, ніж за десять днів до захисту. Керівник після перевірки та схвалення змісту курсової роботи повідомляє здобувача про її допуск до захисту.

Курсова робота, яка не відповідає вимогам щодо змісту та оформлення, або написана без дотримання затвердженого плану, або не містить матеріалів конкретного дослідження, або в її змісті виявлений плагіат до захисту не допускається.

Зміст курсової роботи має створювати повне уявлення про досліджуваний об'єкт і в той же час бути лаконічним, логічним і доступним для аудиторії. Наукова термінологія використовується в роботі згідно з вимогами до нормативної, методичної та технічної документації.

### **Структура курсової роботи**

Загальний обсяг курсової роботи повинен становити 25-30 сторінок, але не може бути менше 20 і більше 40 сторінок комп'ютерного тексту.

Рекомендується такий порядок викладу матеріалу:

1. Титульний лист.
2. Зміст
3. Перелік умовних скорочень (за необхідності).
4. Основна частина (з декількох розділів, підрозділів).
5. Висновки. Рекомендації (за необхідністю)
6. Список літературних джерел.
7. Додатки (за необхідності).

Після титульного аркушу курсової роботи розміщується зміст. У змісті стовпцем перераховуються назви окремих частин роботи із зазначенням сторінок, з яких починається кожна частина. У змісті цифрові позначення відокремлюють від заголовку розділу. Всі заголовки у змісті починаються з великої літери без крапки в кінці.

Курсова робота розпочинається зі вступу, в якому обґрунтовується актуальність обраної теми, мотивація її обрання, чітко визначається об'єкт та предмет дослідження, формулюється мета та основні завдання.

У першому розділі курсової роботи надається огляд і аналіз сучасних наукових джерел за темою дослідження; у другому розділі – виклад загальної методики і основних методів досліджень; у третьому – аналіз і узагальнення результатів досліджень.

Зміст основних розділів роботи, за необхідністю, супроводжується цифровими даними, таблицями, графіками, діаграмами, рисунками, фото тощо. Такі матеріали дозволяють підтвердити, узагальнити та зробити більш наочними положення роботи.

Завершальним розділом курсової роботи є загальні висновки (рекомендації) за результатами викладення змісту роботи. Висновки повинні бути сформульовані лаконічно, бути логічними і чіткими й відповідати завданням, які були сформульовані у вступі.

У висновках необхідно надати і конкретні пропозиції щодо екологічно доцільного вирішення досліджуваної проблеми з позицій сучасної екологічної науки.

Не допускається у висновках повторювати теоретичні відомості, викладені в тексті роботи.

Після висновків (рекомендацій) розміщують список літературних джерел, які були використані під час написання курсової роботи. Список використаних літературних джерел повинен містити не менше 15-20 джерел.

За необхідністю, після списку літератури розміщують додаткові матеріали (таблиці, схеми, графіки, рисунки тощо), відсутність яких в основному тексті не заважають логічному викладу матеріалу.

## **Тематика курсових робіт**

### **Дисципліна «Загальна екологія та неоекологія»**

#### **Аутекологія**

Курсові роботи з аутекологічного напрямку повинні включати аналіз впливу екологічних факторів на окремий організм в певному біотопі впродовж його життєвого циклу. Метою дослідження є характеристика реалізованої та фундаментальної екологічної ніші виду, його еколого-біологічна характеристика.

1. Еколого-біологічні особливості аборигенного чи адвентивного виду біоти на території (міста, села, району, області)
2. Еколого-біологічні особливості (*певного виду зональної фауни*) на території (міста, села, району, області).
3. Адаптація аборигенного виду рослин до умов місцеіснування (*міста, села, району, області*): абіотичні та біотичні чинники.
4. Адаптація адвентивного виду рослин до умов місцеіснування (*міста, села, району, області*): абіотичні та біотичні чинники.
5. Морфологічні та структурні адаптації аборигенних видів рослин до різноманітних форм абіотичного стресу певного біотопу (на вибір)
6. Екологічна валентність та екологічна толерантність аборигенних видів рослин певного біотопу (на вибір)

#### **Демекологія**

Курсові роботи з демекологічного напрямку включають аналіз структури динаміки популяції модельного виду рослини або тварини.

1. Ареал, чисельність та щільність популяції аборигенного виду рослин або тварин певного місцеіснування (міста, села, району, області).
2. Вікова та статева структури популяції аборигенного виду рослин або тварин певного місцеіснування (міста, села, району, області).
3. Віталітетна та просторова структури популяції аборигенного виду рослин або тварин певного місцеіснування (міста, села, району, області).

4. Динаміка чисельності та щільності популяції аборигенного виду рослин або тварин певного місцеіснування (міста, села, району, області).
5. Стратегія популяції адвентивного виду рослин або тварин певного місцеіснування (міста, села, району, області).

### **Синекологія**

Курсові роботи з синекологічного напрямку включають аналіз трофічних ланцюгів, типів біотичних відносин у екосистемі, пірамід чисельності та біомаси, а також визначення біорізноманіття біоценозів (фітоценозів, зооценозів).

1. Склад та структура природних рослинних угруповань на території (міста, села, району, області).
2. Склад та структура тваринних угруповань на території (міста, села, району, області).
3. Екологічні групи рослин на території (міста, села, району, області): особливості поширення та видовий склад
4. Життєві форми рослин на території (міста, села, району, області): особливості поширення та адаптація
5. Рекреаційні сукцесійні зміни рослинності на території (міста, села, району, області).
6. Аналіз рідкісних рослинних угруповань Луганської області та напрямки їх збереження.
7. Аналіз рідкісних видів тварин Луганської області та напрямки їх збереження.
8. Сучасний стан лісової рослинності на території (району, області).
9. Сучасний стан степових або лучних фітоценозів на території (району, області).
10. Структура та динаміка культурфітоценозів (агрофітоценози, пратоценози, сільваценози) на території (села, району, області).

### **Вчення про екосистеми**

1. Структура та стан лісових екосистем Луганської області
2. Структура та стан степових екосистем Луганської області, визначення факторів, що сприяють збереженню їх біорізноманіття.
3. Місто Старобільськ як гетеретрофна екосистема.
4. Охорона еталонних заповідних екосистем Луганщини

### **Сучасна екологія (неоекологія)**

Курсові роботи з неоекологічного напрямку включають аналіз теоретичних та практичних основ розвитку та функціонування антропосфери

1. Сучасні проблеми охорони довкілля в Україні
2. Стан та охорона атмосферного повітря на території Луганщини: джерела забруднення, тенденції, прогнози, шляхи покращення
3. Стан та охорона ґрунтових ресурсів на території Луганщини: джерела забруднення, тенденції, прогнози, шляхи покращення
4. Стан та охорона гідросфери на території Луганщини: джерела забруднення, тенденції, прогнози, шляхи покращення
5. Стан та охорона ландшафтів, рослинних і тваринних угруповань на території Луганщини: джерела забруднення, тенденції, прогнози, шляхи покращення
6. Біондикація рекреаційних порушень паркових екосистем міста.
7. Біондикація промислового забруднення лісових екосистем Луганщини.
8. Особливості та порівняння міжнародної та вітчизняної природоохоронної діяльності.

9. Реалізація концепції сталого розвитку в регіональному аспекті (на прикладі Луганської області).
10. Природно-заповідний фонд Луганської області: історія становлення, сучасний стан та тенденції розвитку.

#### **Дисципліна «Моніторинг довкілля»**

1. Аналіз реалізації напрямків глобального моніторингу на території України
2. Моніторинг морської акваторії (на прикладі Азовського моря).
3. Аналіз абіотичної та біотичної складових фонового моніторингу в біосферних заповідниках України
4. Локальний моніторинг обраного підприємства на території Луганської області
5. Аналіз реалізації глобального і національного моніторингу радіаційної ситуації.
6. Фітоіндикація забруднених ґрунтів Луганщини
7. Моніторинг полігонів твердих відходів Луганщини
8. Наземні автоматизовані системи моніторингу навколишнього середовища в світовій практиці.
9. Роль і місце глобальних геоінформаційних систем в екологічному моніторингу.
2. Діагностика та прогностичний моніторинг об'єктів водного середовища
3. Розвиток дистанційних методів досліджень атмосфери.
4. Радіохімічний моніторинг зони великої радіаційної аварії (на прикладі аварії на ЧАЕС).
5. Авіаційні методи моніторингу навколишнього середовища України.
6. Екологічний моніторинг та охорона морських акваторій України від забруднення та виснаження біологічних ресурсів.
7. Моніторинг району АЕС в умовах стабільної роботи на прикладі декількох країн.

#### **Дисципліна «Ландшафтна екологія»**

Курсові роботи з ландшафтної екології включають аналіз закономірностей розвитку та оцінки стійкості ландшафтних геоекосистем до антропогенних навантажень. У запропонованих темах здобувач освіти обирає об'єкт аналізу та/або територію.

1. Типи сучасних антропогенних ландшафтів України (особливості їх формування залежно від історичних, природних, соціально-економічних умов).
2. Особливості ландшафтного планування в Україні
3. Геоекологічна характеристика впливу сільського господарства на навколишнє середовище.
4. Геоекологічна характеристика впливу транспорту на навколишнє середовище.
5. Геоекологічна характеристика впливу хімічної промисловості на навколишнє середовище.
6. Геоекологічна характеристика впливу металургійного комплексу на навколишнє середовище.
7. Геоекологічна характеристика впливу гірничодобувної промисловості на навколишнє середовище.
8. Геоекологічна характеристика впливу електроенергетики на навколишнє середовище.
9. Прогнозування наслідків сучасної господарської діяльності на ландшафти та заходи щодо оптимізації ландшафту.
2. Визначення ступеню антропогенного перетворення ландшафтів регіону.

## Дисципліна «Техноекологія».

Написання курсової роботи з дисципліни «Техноекологія» передбачає:

- аналіз виробничої діяльності конкретного виробництва або його окремої складової;
- виявлення шляхів впливу виробництва на компоненти навколишнього середовища;
- інвентаризацію забруднюючих речовин;
- оцінювання екологічних ризиків та екологічних небезпек виробничої діяльності конкретного виробництва;
- розробку заходів щодо зменшення негативного впливу на навколишнє середовище виробничої діяльності конкретного виробництва.

1. Оцінка впливу на довкілля згорання деревного палива в сучасних енергозберігаючих котлах (на прикладі котельні ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»).
2. Комплексне використання різних видів енергії на підприємстві на прикладі ПрАТ «Севродонецьке об'єднання АЗОТ»
3. Аналіз системи методів поводження з відходами Щастинської ТЕС.
4. Аналіз впливу основних технологічних операцій виробництва Щастинській ТЕС на стан довкілля.
5. Оцінка екологічної ефективності очисних фільтраційних системи Щастинської ТЕС.
6. Порівняльна характеристика організації каналізаційної системи міст Северодонецьк та Харків.
7. Аналіз впливу на довкілля видобутку сланцевого газу (за використанням різних технологій).
8. Агропромисловий комплекс Луганської області та його вплив на довкілля.
1. Агропромисловий комплекс Донецької області. Вплив переробної промисловості на довкілля на прикладі діяльності м'ясокомбінату ПрАТ "АПК-ІНВЕСТ" .
3. Вплив шахтних золівідвалів на довкілля та шляхи їх утилізації на прикладі АТ «Лисичанськвугілля» .

## Дисципліна «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище»

В курсовій роботі необхідно провести порівняння рівнів екологічної безпеки декількох територіальних або виробничих об'єктів за їх узагальненою багатопараметричною оцінкою з використанням подвійної експоненційної функції (шкали бажаності) якості.

1. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище населених пунктів від автотранспорту.
2. Нормування антропогенного навантаження на атмосферне повітря у зоні діяльності промислових підприємств.
3. Нормування антропогенного навантаження на водні ресурси у зоні діяльності промислових підприємств.
4. Нормування антропогенного навантаження на ґрунти населеного пункту у зоні діяльності промислових підприємств.
5. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище населених пунктів від авіатранспорту.
6. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище населених пунктів від залізничного транспорту.



7. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище населених пунктів промислових відходів.
8. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище промислових підприємств (визначення класу небезпечності підприємств та розміру санітарно-захисної зони).
9. Нормування радіоактивного забруднення на навколишнє середовище.
10. Нормування антропогенного навантаження на атмосферне повітря у зоні діяльності промислових підприємств (на прикладі підприємств Луганської області).

### **Порядок захисту курсової роботи**

Здобувач освіти подає готову курсову роботу для перевірки керівнику в установлені терміни відповідно до індивідуального плану її підготовки. За умов належного виконання роботи та відсутності в ній плагіату науковий керівник допускає її до захисту. У разі несуттєвого невиконання вимог до змісту та оформлення курсова робота повертається здобувачу освіти на доопрацювання. При встановленні унікальності тексту менше 50% доопрацювання роботи не дозволяється, здобувачеві освіти пропонується обирати нову тему курсової роботи.

Допуск до захисту курсової роботи здійснюється за умов її перевірки на дотримання принципів академічної доброчесності (виявлення будь-якої її форми). З цією метою зміст курсової роботи перевіряється на плагіат з використанням автоматизованого пошуку текстових запозичень. Робота, в якій виявлено від 30 до 50% запозиченого тексту, вважається такою, що виконана з порушенням норм академічної доброчесності і потребує переробки. Якщо у роботі здобувача освіти виявлено понад 50% плагіату, доопрацювання роботи не дозволяється, здобувачу освіти пропонується обрати нову тему і перевиконати роботу.

Відповідальність за наявність порушень принципів академічної доброчесності в курсовій роботі, яка була допущена до захисту покладається на наукового керівника курсової роботи. Контроль за дотриманням принципів академічної доброчесності при виконанні курсових робіт здійснюється відповідальним по кафедрі з питань етики та академічної доброчесності та завідувачем кафедри.

Суперечливі питання щодо наявності плагіату в курсовій роботі, які виникають у разі непогодження здобувача освіти – виконавця курсової роботи з рішенням наукового керівника розглядаються на засіданні кафедральною комісією у складі завідувача кафедри, гаранта освітньої програми, відповідальної особи з питань етики та академічної доброчесності кафедри та представника студентського самоврядування факультету, відповідального за навчально-наукову роботу студентів. За результатами розгляду питання формується висновок у вільній формі, який завіряється підписом усіх членів комісії і зберігається на кафедрі відповідно до термінів зберігання курсових робіт.

У випадку непогодження здобувача освіти з рішенням кафедральної комісії щодо наявності плагіату в курсовій роботі, здобувач освіти може звернутися із заявою на ім'я декана з проханням переглянути його питання. Вищим органом з питань академічної доброчесності в університеті є Комісія з питань етики та академічної доброчесності. Розгляд проблемних питань цієї комісією здійснюється на основі заяви здобувача освіти на ім'я її голови, проректора з навчальної роботи.

Захист курсових робіт, які рекомендовані до захисту, здійснюється згідно з графіком навчального процесу.

У доповіді (до 7 хвилин) у стислому вигляді потрібно представити:

- актуальність теми та мету, завдання досліджень;

- об'єкт та предмет дослідження;
- стисло викласти основні результати роботи;
- висновки, за наявності практичні рекомендації.

Керівник курсової роботи, а також інші особи, присутні на захисті, можуть ставити запитання за змістом роботи, на які здобувач освіти повинен дати змістовні відповіді. За результатами виконання та захисту курсової роботи здобувач освіти отримує оцінку.

Для захисту курсових робіт кафедрою призначається комісія у складі не менше двох викладачів, склад якої затверджується завідуючим кафедрою. Захист курсової роботи проводиться публічно у формі презентації, доповіді та подальшої співбесіди зі з'ясуванням всіх питань, що виникли у керівника під час перевірки курсової роботи та у членів комісії.

### **Критерії оцінювання виконання курсової роботи**

Курсова робота оцінюється на підставі критеріїв оцінювання виконаної та захищеної курсової роботи з даної дисципліни, затверджених на засіданні кафедри. Всі вимоги до якості курсової роботи відображаються в критеріях оцінювання. У відповідності з вище визначеними ознаками та чинниками, що впливають на оцінки, сформовані критерії.

**Оцінку “відмінно”** отримують студенти, які виконали курсову роботу у відповідності до таких вимог:

- обґрунтована актуальність розробки;
- чітко визначена мета роботи і очікувані результати;
- зміст курсової роботи в повному об'ємі відповідає індивідуальному завданню на курсової роботи;
- наявний системний глибокий аналіз основної задачі на основі літературного та патентного пошуку новітніх вітчизняних та зарубіжних досліджень і розробок, їх переваг та недоліків;
- розглянуто декілька можливих варіантів рішень основної задачі, проведений їх аналіз, на підставі якого здійснено вибір оптимального; - засоби обчислювальної техніки використані обґрунтовано і раціонально;
- обґрунтований вибір методів аналізу і моделювання, методики розрахунку тощо; - вибрані методи та методики відповідають сучасному рівню науки і техніки в екологічній галузі;
- оформлення курсової роботи відповідає вимогам діючих стандартів та показує досвід написання наукових праць;
- чітко, без помилок виконана розрахункова частина;
- висновки сформульовані чітко, з науковим обґрунтуванням;
- доповідь при захисті викладається вільно з використанням ілюстративних матеріалів;
- стиль викладення курсової роботи характеризує високий рівень технічної та загальної ерудиції фахівця.

**Оцінку “добре”** отримують здобувачі, які:

- виконали курсову роботу у відповідності з вимогами на оцінку “добре”;
- не змогли чітко побудувати доповідь при захисті курсової роботи;
- не дали відповідь на 1 – 2 питання членів комісії.
- в курсовій роботі обґрунтована мета і доцільність досліджень виходячи з науково-технічної літератури, але очікувані результати визначені не зовсім чітко;
- засоби обчислювальної техніки використані для вирішення основних та допоміжних питань, але вибір їх не завжди аргументовано, як для апаратних, так і для програмних засобів;
- проведено аналіз, моделювання і розрахунки, але вибір методів та методик є неоптимальним або необґрунтованим;

- оформлення курсової роботи показує грамотність фахівця, але стиль викладення потребує вдосконалення.

**Оцінку “задовільно”** отримують студенти, які:

- виконали курсову роботу, що в основному відповідає вимогам до виконання курсової роботи на оцінку “задовільно”;
- у доповіді при захисті не відобразили структури курсової роботи, не висвітлили мету та висновки;
- не дали відповідь на 2 – 3 питання членів комісії;
- принцип вирішення основної задачі правильний, але вибір його не є оптимальним;
- в курсовій роботі обґрунтована доцільність розробки;
- засоби обчислювальної техніки використані для вирішення допоміжних завдань;
- проведені розрахунки окремих характеристик;
- оформлення курсової роботи вирізняється описовим стилем викладення.

### **Критерії оцінювання відповідей на запитання.**

**Оцінка "відмінно":**

- дані відповіді на всі запитання членів комісії, що стосуються суті роботи;
- студент вільно і аргументовано відповідає на запитання, демонструючи знання останніх досягнень у екологічній галузі;
- відповіді відзначаються конкретністю та лаконічністю;
- відповіді студента розкривають екологічну ерудицію та глибокі знання кваліфікованого фахівця;
- культура мови характеризує загальну ерудицію студента, здатність переконливо відстоювати прийняті рішення;

**оцінка "добре":**

- відповіді на питання є аргументованими, але не завжди повними;
- у відповідях на запитання допускається некоректність, хоча за своєю суттю вони правильні; - допускаються окремі неточності у термінології;
- мова показує культуру студента, переконаність у прийнятих рішеннях;

**оцінка "задовільно":**

- відповіді на запитання є неповними або неаргументованими;
- відповіді відзначаються розпливчастістю та неконкретністю;
- допускаються помилки або суттєві неточності у спеціальній термінології, хоча в цілому студент екологічно грамотний.

Оцінюючи курсову роботу, беруть до уваги рівень теоретичної, наукової та практичної підготовки здобувачів вищої освіти. Максимальна кількість балів, що здобувач вищої освіти може отримати за опанування освітнього компоненту, дорівнює 100 (100%).

Відповідність оцінок за різними системами (100-бальна система, ECTS, п'ятибальна національна система) наведено в таблиці:

### **Шкала оцінювання:**

<b>Національна</b>	<b>Відсоток</b>	<b>Шкала ECTS</b>
відмінно	90 – 100%	<b>A</b> – відмінно – відмінне виконання роботи з незначною кількістю помилок
добре	83 – 89%	<b>B</b> – дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
	75 – 82%	<b>C</b> – добре – загалом правильна робота з кількома грубими помилками

задовільно	63 – 74%	<b>D</b> задовільно – посередньо, зі значною кількістю недоліків
	50 – 62%	<b>E</b> достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії оцінки
незадовільно	21 – 49%	<b>FX</b> незадовільно – для одержання кредиту потрібне деяке доопрацювання
	0 – 20%	<b>F</b> незадовільно – здобувач вищої освіти має відвідати факультативні заняття для повторного оцінювання освітнього компонента

Вважається що студент опанував освітній компонент у тому разі якщо набрав більше 50 % балів.

У разі, якщо здобувач вищої освіти вважає оцінку за курсову роботу необ'єктивною, він може подати звернення про оскарження результатів оцінювання відповідно до затвердженої процедури ([http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2\\_10\\_prots\\_zabezp\\_yakist\\_osvita\\_2020.pdf](http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2_10_prots_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf)).

Здобувачі вищої освіти, які отримали семестрову оцінку з освітнього компонента від 0 до 49 балів, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

Здобувачі вищої освіти, які одержали від 21 до 49 балів, після належної самостійної підготовки мають право перескласти іспит або залік. Порядок перескладання регламентує Процедура перескладання освітнього компоненту [http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2\\_2\\_prots\\_zabezp\\_yakist\\_osvita.pdf](http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_2_prots_zabezp_yakist_osvita.pdf)

Здобувачі вищої освіти, які набрали від 0 до 20 балів, мають право ліквідувати академічну заборгованість відповідно до Процедури проведення факультативних занять для повторного оцінювання освітнього компоненту [http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2\\_3\\_prots\\_zabezp\\_yakist\\_osvita\\_2020.pdf](http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2_3_prots_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf)

### Список рекомендованої навчальної літератури.

#### Основна навчальна література

2. Методичні рекомендації до виконання курсових робіт з освітніх компонентів спеціальності 101 Екологія для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня / укл.: Мацай Н., Блінкова О., Попов Є., Коробкова Г., Гаврилюк Ю., Губська О., Березенко К. / за заг. ред. Н. Мацай. Старобільськ: Вид-во «ДЗ ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. 46 с.
3. Методологія та організація наукових досліджень в екології: Практикум / Н.О. Зоріна. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ. – 2017. 40 с.
4. Адаменко О. М. Методологія та організація наукових досліджень в екології: підручник /О. М. Адаменко, Н. О. Зоріна. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2015. – 173 с.
5. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.
6. Калінін М.І., Єлісєєв В.В. Біометрія: Підручник для студентів вузів біологічних і екологічних напрямків. - Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2000. - 204 с.
7. Войцицький А.П. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: Навч. посібник. – К.: Генеза, 2005. – 278 с.

8. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. – К.: Ліней, 1995. – 224 с.
9. Некос В.Ю., Максименко Н.В., Владимірова О.Г. та ін. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2007. – 268 с.
10. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище: Навч. посібник. – К.: Ніка-Центр, 2007. – 372 с.
11. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., МАСІКЕВИЧ Ю.Г., МОІСЕЄВ В.Ф. та ін. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Навч. посібник. — Чернівці: Зелена Буковина, 2005. — 284 с.
12. Полетаєва Л.М., Сафранов Т.А. Моніторинг навколишнього природного середовища: навчальний посібник. Київ: КНТ, 2007. 172 с.
13. Клименко М.О., Прищепа А.М. Моніторинг довкілля: підручник. Київ: Академія, 2006. 360 с.
14. Панас Р.М. Основи моніторингу та прогнозування використання земель. Л.: Новий Світ 2000, 2007. 224 с.
15. Мокін В.Б., Мокін Б.І., Костров М.М., Зіскінд Ю.Л. Автоматизована система екоінспекційного контролю стану забруднення довкілля України та викидів, скидів і відхдів «Екоінспектор». Вінниця: Універсум-Вінниця, 2009. 192 с.
16. Величко О.М., Зеркалов Д.В. Екологічний моніторинг. К.: Науковий світ, 2001. 205 с.
17. Лазебна О.М. Моніторинг навколишнього середовища. навчальний посібник. 2-е вид., зі змінами. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013. 181 с.
19. Бекетов В.Е. Конспект лекцій з розділу «Методи і прилади контролю концентрацій пилогазових домішок в атмосфері і промислових викидах» з дисципліни «Методи і прилади контролю стану атмосферного повітря». Харків: ХНАМГ, 2011. 40 с.
20. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології. Київ: Либідь, 2004. 408 с.
21. Боголюбов В.М., Клименко О.М., Мокін В.Б. та ін. Моніторинг довкілля. 2-ге видання, перероблене та доповнене. Вінниця: ВНТУ, 2010. 232 с.
22. Бровдій В.М. Закони екології. Київ: Освіта України, 2007. 380 с.
23. Гранично допустимі концентрації (ГДК) та орієнтовно допустимі рівні (ОДР) шкідливих речовин у воді водних об'єктів господарсько-питного та культурно-побутового користування / №5793-91 від 11.07.1991 р. Додаток № 2 до Санітарних правил і норм охорони поверхневих вод від забруднення. Нормативно-директивні документи МОЗ України.
24. Дьомкін О.В. Вступ до екологічної політики. Київ: ТанDEM, 2000. 194 с.
25. Зубик С. В Техноекологія. Джерела забруднення і захист навколишнього середовища. Львів: Оріяна-Нова, 2007. 400 с.
26. Клименко М. О Моніторинг довкілля:практикум. Київ: Кондор, 2010. 284 с.
27. Ісаєнко В.М., Лисиченко Г.В., Дудар Т.В., Франчук Г.М. Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища. Київ: НАУ, 2009. 312 с.
28. Левківський С.С. Раціональне використання і охорона водних ресурсів. Київ: Либідь, 2001. 280 с.

29. Посудін Ю.І. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища. Київ: Світ, 2003. 288 с.
30. Методологія та організація наукових досліджень (в екології): підручник/ М.О. Клименко, В.Г. Петрук, В.Б. Мокін, Н.М. Вознюк. – Херсон: Олді-плюс, 2012. – 474 с.
31. Василега В.Д. Ландшафтна екологія: навчальний посібник, Василега В.Д. Суми, 2010.
32. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології : підручник для вузів з дисципліни Ландшафтна екологія і Ландшафтознавство. Київ, 1993.
33. Гродзинський М. Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. Київ, 1995.
34. Гуцуляк В. М., Максименко Н. В., Дудар Т. В. Ландшафтна екологія : підручник для студентів вищих навчальних закладів. Харків, 2015.
35. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія: Геохімічний аспект: Навчальний посібник. Чернівці, 2001.
36. Давиденко В.А., Білявський Г.О., Арсенюк С.Ю. Ландшафтна екологія: Навчальний посібник. Київ, 2007.
37. Домаранський А.О. Ландшафтне різноманіття: сутність, значення, метризація, збереження. Кіровоград, 2006.
38. Ландшафтне планування в Україні / Л.Г. Руденко, Є.О. Маруняк, О.Г. Голубцов та ін.; під ред. Л.Г. Руденка. Київ, 2014.
39. Нестерчук І. К. Геоекологічний підхід до проблеми природокористування : теоретичні аспекти та методика. Фізична географія та геоморфологія. Київ, 2007. Вип. 52.
40. Олішевська Ю. А. Геоекологічне районування : теоретико-методичний та практичний аспекти : монографія. Київ : Сталь, 2009.

### **Інформаційні ресурси**

1. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/> - Офіційний сайт Верховної Ради України
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> – Закон України про наукову і науково-технічну діяльність;
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#Text> - Закон України про науково-технічну інформацію;
4. <http://www.nbuv.gov.ua/node/554> – електронний каталог Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського;
5. <http://www.udcsummary.info/php/index.php?lang=uk&pr=Y> – WEB сайт УДК
6. <http://www.menr.gov.ua> – офіційний сайт Міністерства екології України.
7. <https://www.eco-lugansk.gov.ua>– сайт Департаменту комунальної власності, земельних, майнових відносин, екології та природних ресурсів Луганської області
8. <https://www.lg.dei.gov.ua/> – сайт Державної екологічної інспекції у Луганській області
9. <https://redbook-ua.org/> - Червона книга України
10. <http://www.ecoleague.net> – сайт Всеукраїнської екологічної ліги
11. <http://do.luguniv.edu.ua/course/index.php?categoryid=124> - Освітній портал ЛНУ імені Тараса Шевченка – Digital Office