

**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**

**«ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА»**

<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>	<b>Попов Євген Вадимович</b> - доктор технічних наук, 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> <b>Островка Віктор Іванович</b> - старший викладач кафедри садово-паркового господарства та екології. Портфоліо: <a href="http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/resume_ostrovka.pdf">http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/resume_ostrovka.pdf</a>
<b>Контактна інформація</b>	<b>Попов Євген Вадимович</b> – e-mail: <a href="mailto:zhenya.popov.46@gmail.com">zhenya.popov.46@gmail.com</a> <b>Островка Віктор Іванович</b> - e-mail: <a href="mailto:popykvio@gmail.com">popykvio@gmail.com</a>
<b>Курс</b>	третій
<b>Семестр</b>	шостий
<b>Тип освітнього компоненту</b>	обов'язковий циклу професійної підготовки
<b>Обсяг дисципліни</b>	6 кредитів ECTS / 180 годин.
<b>Форма контролю</b>	Екзамен (6 семестр)
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Анотація освітнього компоненту, ключові слова</b>	Науковий зміст цієї дисципліни спрямований на визначення основних закономірностей, які визначають рівень техногенної і екологічної безпеки територій екосистем. Студенти набувають теоретичних знань і практичних вмінь щодо закономірностей формування екологічної небезпеки, теоретичних аспектів управління екологічною безпекою, а також формується здатність добирати доцільні методи, методичні прийоми в оцінці ризиків, надавати рекомендації стосовно запобігання негативних наслідків різного виду і типу аварій та катастроф на основі нормативно-правової бази й аналізу існуючої ситуації щодо природно-техногенної небезпеки об'єктів (територій) і природно-техногенних аварій. <b>Ключові слова:</b> екологічна безпека, небезпека, ризик, ризикова ситуація, аварія, надзвичайні катастрофи, технологічна безпека, еколого-безпечний розвиток

<b>Мета освітнього компоненту</b>	формування у майбутніх фахівців-екологів знань з екологічної безпеки; чітке розуміння основних закономірностей формування екологічної небезпеки і управління безпекою; виконання аналізу екологічних ситуацій на різних ієрархічних рівнях; набуття практичних вмінь і навичок із забезпечення екологічної безпеки.
<b>Результати навчання</b>	<p><b>Очікувані результати навчання :</b></p> <p><i>опанування знаннями про:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ чинники негативного впливу на довкілля та людину;</li> <li>▪ джерела ризику, що пов'язані з природними і техногенними явищами;</li> <li>▪ суб'єкти і об'єкти екологічної безпеки;</li> <li>▪ класифікації екологічних ситуацій (у тому числі надзвичайних);</li> <li>▪ принципи сучасної методології кількісної оцінки природних та техногенних небезпек, їх аналіз та керування ризиками;</li> <li>▪ методи оцінювання екологічних ризиків;</li> <li>▪ основи державної політики у сфері екологічної безпеки;</li> <li>▪ схеми систем управління екологічною безпекою на різних рівнях;</li> <li>▪ соціальні аспекти забезпечення екологічної безпеки;</li> <li>▪ регіональні особливості функціонування екологічної безпеки.</li> </ul> <p><i>сформовані вміння:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ аналізувати та оцінювати небезпечні ситуації;</li> <li>▪ запобігати надзвичайним ситуаціям і організувати усунення їх негативних наслідків;</li> <li>▪ ідентифікувати тип ситуації та оцінювати рівень небезпеки;</li> <li>▪ розробляти алгоритми мінімізації екологічних ризиків;</li> <li>▪ визначати “нульовий” та “абсолютний”, “мінімальний” та “прийнятний” екологічний ризик;</li> <li>▪ проводити експертну оцінку екологічного ризику;</li> <li>▪ встановлювати причинно-наслідкові зв'язки при оцінці екологічного ризику;</li> <li>▪ складати характеристику екологічно небезпечних об'єктів;</li> <li>▪ проводити комплексний аналіз екологічної ситуації довкілля регіону;</li> <li>▪ реалізовувати в практичній діяльності основні принципи управління в сфері екологічної безпеки;</li> <li>▪ робити прогнози екобезпеки екологічно небезпечних об'єктів;</li> <li>▪ розробляти систему заходів, спрямованих на зменшення та ліквідацію негативних для довкілля наслідків різних видів господарської діяльності;</li> <li>▪ обирати необхідні дії для забезпечення дотримання норм та вимог екологічного законодавства, формувати запити у відповідні органи;</li> <li>▪ обирати найбільш оптимальну комунікаційну стратегію інформації громадськості про стан екологічної безпеки певного регіону;</li> </ul>

- самостійно здобувати знання у галузі екологічної безпеки, охорони довкілля та збалансованого природокористування; орієнтуватися в постійному потоці наукової інформації;

***сформоване ставлення до усвідомлення***

- соціальної значущості та визначальної ролі професії еколога для подальшого поступального розвитку суспільства;
- необхідності прагнути діяти соціально, відповідально та свідомо.

**Вивчення освітнього компонента забезпечує формування ряду загальних та спеціальних (фахових, предметних) компетентностей:**

**Інтегральна компетентність (ІК):**

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

**Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності

ЗК 3. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**Фахові компетентності (ФК):**

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 4. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства

ФК 5. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

ФК 6. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.

ФК 11. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування

**Успішне засвоєння змісту освітнього компонента дає можливість отримати такі програмні результати навчання:**

ПР 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

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 04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

ПР 09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних

	<p>екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p>ПР 13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.</p> <p>ПР 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.</p> <p>ПР 19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.</p> <p>ПР 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.</p>
<b>Передумови вивчення дисципліни</b>	Освітній компонент ґрунтується на отриманих результатах навчання з ОК «Загальна екологія та неоекологія», «Техноекологія», «Моніторинг довкілля», «Оцінка впливів на довкілля», «Природоохоронне законодавство та екологічне право».
<b>Форми, методи викладання та навчання</b>	<p><b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання освітнього компоненту</b></p> <p><b>Методи:</b> теоретико-інформаційні (лекція оглядова/тематична; проблемна лекція; пояснення, проблемні бесіди); практико-операційні (розв'язання розрахункових задач; розв'язання екологічних завдань); пошуково-творчі методи навчання (аналіз конкретних екологічних ситуацій)</p> <p><b>Освітній процес вивчення ОК реалізується в таких формах:</b> навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, контрольні заходи, самостійна робота</p> <p><b>Основними видами навчальних занять з вивчення ОК є:</b> лекції, практичні заняття, індивідуальні заняття та консультації.</p> <p><b>Передбачається використання наступних видів навчальних занять:</b></p> <p>Лекція (оглядова/тематична; проблемна лекція);</p> <p>Практичні заняття (розв'язання екологічних завдань/ розв'язання розрахункових задач/ самостійна робота з джерелами інформації /розробка і презентація самостійних проєктів/ проведення дискусії);</p> <p>Виконання індивідуальних професійно-орієнтованих завдань для самостійної роботи.</p> <p>За умов карантинних обмежень запроваджується дистанційна (відео конференції на платформі Microsoft Teams, використання матеріалів «Освітнього порталу») або змішана форми навчання.</p>
<b>Обладнання</b>	<p>Мультимедійне обладнання;</p> <p>Комп'ютер або ноутбук; програмне забезпечення Windows 10, Office 365</p> <p>Доступ до мережі Інтернет</p>
<b>Діяльність здобувача</b>	<p><b>Діяльність здобувача освіти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ слухання лекцій;</li> <li>▪ виступ з повідомленням на практичному занятті, участь у дискусії;</li> <li>▪ підготовка презентацій та повідомлень за певною тематикою;</li> <li>▪ підготовка завдань до практичних занять;</li> <li>▪ розв'язання розрахункових задач;</li> <li>▪ розв'язання екологічних завдань;</li> <li>▪ виконання завдань самостійної роботи;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ виконання тестових завдань.</li> </ul>
<b>Забезпечення виконання принципів академічної доброчесності</b>	<p>Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватись академічної доброчесності: етичних принципів та визначених Положенням «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»» правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання, та провадження наукової діяльності</p> <p><a href="http://luguniv.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/06/poloj_akadem_dobro_3.pdf">http://luguniv.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/06/poloj_akadem_dobro_3.pdf</a>.</p> <p>Дотримання академічної доброчесності передбачає: самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної діяльності.</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_slmxF9bTYKoACwpZFW1gLIVFTysiLM/edit?ts=62037774">https://docs.google.com/forms/d/17XeHhln736K_slmxF9bTYKoACwpZFW1gLIVFTysiLM/edit?ts=62037774</a></p>

## Зміст освітнього компоненту

### Модуль I.

#### Теоретичні та прикладні основи екологічної і техногенної безпеки

**Тема 1.** Поняття про екологічну безпеку. Становлення та розвиток екологічної безпеки.

**Тема 2.** Критерії та ознаки екологічної безпеки Нормування екологічної безпеки.

**Тема 3.** Характеристика екологічної небезпеки.

**Тема 4.** Оцінка рівня екологічної небезпеки.

**Тема 5.** Поняття екологічного ризику та його місце в системі екологічної безпеки.

**Тема 6.** Аналіз та діагностика екологічних ризиків.

**Тема 7.** Поняття надзвичайних ситуацій, їх класифікація.

**Тема 8.** Загальний аналіз виникнення надзвичайних ситуацій.

**Тема 9.** Екологічна безпека в умовах надзвичайних ситуацій. Запобігання надзвичайним ситуаціям.

### Модуль II.

#### Методи та інструменти забезпечення екологобезпечного розвитку.

**Тема 1.** Державна система забезпечення екологічної безпеки. Управління екологічною безпекою в Україні.

**Тема 2.** Екологічний аудит та екологічна паспортизація об'єктів.

**Тема 3.** Стратегія управління екологічною безпекою

**Тема 4.** Екологічний моніторинг. Система екологічної інформації.

**Тема 5.** Економічний механізм екологобезпечного розвитку

**Тема 6.** Складові екологічної безпеки України та екологічна безпека регіонів.

**Тема 7.** Екологічна і техногенна безпека індустриальних та гірничопромислових територій.

**Тема 8.** Виробнича й технічна інфраструктура у забезпеченні збалансованого територіального розвитку.

**Тема 9.** Міжнародні аспекти забезпечення екологічної безпеки. Законодавча та нормативно-правова база.

**Розподіл навчального часу**

№	Змістовні модулі та їхня структура	денна форма навчання					заочна форма навчання				
		загальна кількість	лекції	практичні заняття	лабораторні роботи	самостійні роботи	загальна кількість	лекції	практичні заняття	лабораторні роботи	самостійні роботи
<b>Перший модуль</b>											
1.1	Поняття про екологічну безпеку. Становлення та розвиток екологічної безпеки.	8	2	2		4	10	2			8
1.2	Критерії та ознаки екологічної безпеки. Нормування екологічної безпеки.	8	2			6	10	2			8
1.3	Характеристика екологічної небезпеки.	8	2			6	8				8
1.4	Оцінка рівня екологічної небезпеки.	8	2			6	12				10
1.5	Поняття екологічного ризику та його місце в системі екологічної безпеки	10	2	2		6	10	2			8
1.6	Аналіз та діагностика екологічних ризиків.	10	2	2		6	12		2		10
1.7	Поняття надзвичайних ситуацій, їх класифікація.	8	2			6	8				8
1.8	Загальний аналіз виникнення надзвичайних ситуацій.	8	2			6	10	2			8
1.9	Екологічна безпека в умовах надзвичайних ситуацій. Запобігання надзвичайним ситуаціям.	10	2	2		6	10		2		8
<b>Другий модуль</b>											
2.1	Державна система забезпечення екологічної безпеки. Управління екологічною безпекою в Україні.	10	2	2		6	10	2			8
2.2	Екологічний аудит та екологічна паспортизація об'єктів.	10	2	2		6	12	2	2		8
2.3	Стратегія управління екологічною безпекою.	10	2	2		6	8		2		8
2.4	Екологічний моніторинг. Система екологічної інформації.	10	2	2		6	10		2		8
2.5	Економічний механізм екологобезпечного розвитку.	10	2	2		6	8				8
2.6	Складові екологічної безпеки України та екологічна безпека	18	2	8		8	16	2	2		12

	регіонів.										
2.7	Екологічна і техногенна безпека індустріальних та гірничопромислових територій.	10	2	2		6	8				8
2.8	Виробнича й технічна інфраструктура у забезпеченні збалансованого територіальному розвитку.	12	2	4		6	10		2		8
2.9	Міжнародні аспекти забезпечення екологічної безпеки. Законодавча та нормативно-правова база.	12	2	4		6	8				8
	<b>ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>108</b>	<b>180</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>152</b>

### Тематика лекційних занять

№ з/п	Тема	Кількість аудиторних годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1.	Поняття про екологічну безпеку. Становлення та розвиток екологічної безпеки.	2	2
2.	Критерії та ознаки екологічної безпеки Нормування екологічної безпеки.	2	2
3.	Характеристика екологічної небезпеки.	2	
4.	Оцінка рівня екологічної небезпеки.	2	
5.	Поняття екологічного ризику та його місце в системі екологічної безпеки	2	2
6.	Аналіз та діагностика екологічних ризиків.	2	
7.	Поняття надзвичайних ситуацій, їх класифікація.	2	
8.	Загальний аналіз виникнення надзвичайних ситуацій	2	
9.	Екологічна безпека в умовах надзвичайних ситуацій. Запобігання надзвичайним ситуаціям.	2	2
10.	Державна система забезпечення екологічної безпеки. Управління екологічною безпекою в Україні.	2	2
11.	Екологічний аудит та екологічна паспортизація об'єктів.	2	2
12.	Стратегія управління екологічною безпекою.	2	
13.	Екологічний моніторинг. Система екологічної інформації.	2	
14.	Економічний механізм екологобезпечного розвитку.	2	
15.	Складові екологічної безпеки України та екологічна безпека регіонів.	2	2
16.	Екологічна і техногенна безпека індустріальних та гірничопромислових територій.	2	
17.	Виробнича й технічна інфраструктура у забезпеченні збалансованого територіальному розвитку.	2	
18.	Міжнародні аспекти забезпечення екологічної безпеки. Законодавча та нормативно-правова база	2	

### Тематика практичних занять

№ з/п	Тема	Кількість аудиторних годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1	Теоретичні основи екологічної і техногенної безпеки	2	
2	Поняття екологічного ризику та його місце в системі екологічної безпеки	2	
3	Аналіз та діагностика екологічних ризиків.	2	2
4	Екологічна безпека в умовах надзвичайних ситуацій.	2	2
5	Державна система управління екологічною безпекою.	2	
6	Екологічний аудит та екологічна паспортизація об'єктів.	2	2
7.	Оцінка впливу на довкілля та проблеми її організації. Стратегічна екологічна оцінка	2	2
8	Просторові виміри охорони довкілля.	2	2
9.	Економічний механізм екологобезпечного розвитку	2	
10.	Складові екологічної безпеки України та екологічна безпека регіонів.	2	2
11.	Екологічна і техногенна безпека урбанізованих територій.	2	
12	Екологічна і техногенна безпека індустриальних та гірничопромислових територій.	2	
13.	Екологічний ризик аграрного виробництва.	2	
14.	Радіаційна та ядерна безпека як складова екологічної безпеки територій і акваторій.	2	
15.	Виробнича й технічна інфраструктура у забезпеченні збалансованого територіального розвитку.	2	2
16.	Екологічна та енергетична модернізація соціально-економічного розвитку об'єднаних територіальних громад.	2	
17.	Законодавча та нормативно-правова база України.	2	
18.	Міжнародні інтегральні показники екологічної безпеки.	2	

### Питання для самостійного опрацювання

1. Найбільші стихійні лиха й катастрофи: локалізація і поширення наслідків.
2. Ризик як показник екологічної безпеки.
3. Виробнича діяльність і стійкість екологічних систем.
4. Пріоритети політики держави у сфері соціальної і екологічної безпеки.
5. Наукові аспекти екологічної безпеки.
6. Економічний аспект екологічної безпеки.
7. Організаційно-управлінський аспект екологічної безпеки.
8. Технологічні та юридичні аспекти екологічної безпеки.



9. Гуманістичні аспекти екологічної безпеки.
10. Правовий режим зони надзвичайної екологічної ситуації.
11. Методи та засоби зниження негативного впливу підприємства на об'єкти навколишнього середовища.
12. Збалансоване природокористування як основа сталого розвитку держави.
13. Екологічний ризик від надзвичайних явищ.
14. Екологічний ризик внаслідок консервації вугільних шахт.
15. Екологічний ризик ЖКГ.
16. Регіональна екологічна політика в Україні
17. Формування баз екологічних даних (галузевий і середовищний підходи).
18. Алгоритм визначення екологічної безпеки з урахуванням ризиків.
19. Правила поведінки людини в умовах природної небезпеки.
20. Правила поведінки людини в умовах техногенної небезпеки.
21. Політичні проблеми екологічної безпеки України.

### **Форми контролю:**

Проведення поточного контролю здійснюватиметься із використанням різних типів завдань, таких як:

- усні та письмові (тести) завдання для контролю та самоконтролю навчальних досягнень здобувачів освіти;
- поточне опитування;
- індивідуальні та групові завдання (розв'язання екологічних завдань, розв'язання розрахункових завдань, проведення обговорень дискусійних питань тощо) з наданням зворотного зв'язку про результати перевірки навчальних досягнень здобувачів освіти за матеріалом, що вивчається;
- завдання, що потребують розгорнутої відповіді;
- виконання індивідуальних практичних професійно-орієнтованих завдань для самостійної роботи.

**Форма модульного контролю:** 2 письмові контрольні роботи у вигляді тестування відкритої та закритої форми.

### **Оцінювання роботи при вивченні освітнього компоненту**

#### **Оцінювання за видами робіт (у %):**

Письмові модульні контрольні роботи – 40 %;

результати роботи на практичних заняттях – 40 %;

завдання для самостійної роботи – 20 % (питання до самостійної роботи частково включено до модульних контрольних робіт).

*Відповіді на практичних заняттях* (участь у дискусіях) робота над завданнями у групах оцінюється за такими критеріями:

*Ваговий бал* – 3 бали за роботу на 1 практичному занятті.

Максимальна кількість балів за роботу на практичних заняттях дорівнює:

18 практ. x 3 бал. = 54 бал.

– *«відмінно»*, одержують студенти, які всебічно, систематично і глибоко володіють навчально-програмним матеріалом, вміють самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, засвоїли основну і ознайомлені з додатковою літературою, яка рекомендована програмою; творче виконання завдань – 3 балів;

– *«добре»*, заслуговують студенти, які знають основний навчально-програмний матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, виконують завдання добре, але із певною кількістю помилок, ознайомлені з

основною літературою, яка рекомендована програмою; помилки, що допущені при виконанні завдань можуть бути виправлені з допомогою викладача – 2 бали;

– «задовільно», заслуговують студенти, які знають основний навчально-програмний матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії – 1 бал;

– «незадовільно» виставляється студентам, які не оволоділи навчально-програмним матеріалом, допускають грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою або взагалі не дають відповіді – 0 балів.

*Виконання завдань на лабораторних заняттях* оцінюється за такими критеріями:

*Оцінювання самостійної роботи* здобувача освіти з тем і питань, які не розглядалися під час аудиторних занять і не увійшли до модульних робіт:

Самостійна робота - 27 балів (20 % за весь курс).

*2 модульні контрольні роботи* (підсумкове тестування відкритої і закритої форми):

1-а модульна робота – 20 балів;

2-а модульна робота – 34 бали.

Підсумковим балом є арифметична сума балів, отриманих здобувачем вищої освіти за всі види робіт з освітнього компонента. Максимальна кількість балів становить 135 балів.

#### **Форма семестрового контролю – екзамен**

Додаткові бали можуть бути нараховані за доповіді/публікації спрямування за освітнім компонентом на конференціях (5-10 балів залежно від рівня конференції; участь у II турі всеукраїнських олімпіад та конкурсах наукових робіт за спрямуванням освітнього компонента (20 балів – участь, 30 балів – призове місце).

Перезарахуванню підлягають наявні результати навчання, які були здобуті у формальній освіті та відповідають за змістом й опанованими компетентностями і набутими програмними результатами навчання даному освітньому компоненту. Порядок перезарахування регламентує Процедура визнання результатів навчання здобутих у формальній освіті [http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2\\_1\\_prot\\_zabezp\\_yakist\\_osvita.pdf](http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_1_prot_zabezp_yakist_osvita.pdf)

Перезарахуванню підлягають результати навчання отримані у неформальній освіті, що за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як освітньому компоненту в цілому, так і його окремому модулю, темі (темам) та ін., які передбачені робочою програмою (силабусом) даного освітнього компонента. Порядок перезарахування регламентує Процедура визнання результатів навчання здобутих у неформальній та інформальній освіті [http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2\\_1\\_prot\\_zabezp\\_yakist\\_osvita.pdf](http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_1_prot_zabezp_yakist_osvita.pdf)

#### **Критерії оцінювання:**

Максимальна кількість балів, що здобувач вищої освіти може отримати за опанування освітнього компонента, дорівнює 135 балів (100%).

Екзаменаційна оцінка складається з суми балів, які набрав здобувач за кожний модуль. Відповідність оцінок за різними системами (100-бальна система, ECTS, 4-бальна національна система) наведено в таблиці:

### Шкала оцінювання:

Національна	Відсоток	Шкала ECTS
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
добре	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
задовільно	50 – 62%	<b>E</b> достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії оцінки
незадовільно	21 – 49%	<b>FX</b> незадовільно – для одержання кредиту потрібне деяке доопрацювання
незадовільно	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 разі якщо набрав більше 50% балів.

У разі, якщо здобувач вищої освіти вважає оцінку за екзамен або залік 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\\_protos\\_zabezp\\_yakist\\_osvita\\_2020.pdf](http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2_10_protos_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\\_protos\\_zabezp\\_yakist\\_osvita.pdf](http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_2_protos_zabezp_yakist_osvita.pdf)

Здобувачі вищої освіти, які набрали від 0 до 20 балів, мають право ліквідувати академічну заборгованість після відвідування ними факультативних занять з метою їх повторного оцінювання за даним освітнім компонентом. Порядок перескладання регламентує Процедура проведення факультативних занять для повторного оцінювання освітнього компоненту [http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2\\_3\\_protos\\_zabezp\\_yakist\\_osvita\\_2020.pdf](http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2_3_protos_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf)

### Список рекомендованої навчальної літератури. Основна навчальна література

1. Безпека навколишнього середовища / Є.П. Буравльов. – К., 2004. – 320 с.
2. Гошовський С. В. Екологічна безпека техноприродних геосистем у зв'язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів / С. В. Гошовський, Г. І. Рудько, Б. М. Преснер. – К.: ЗАТ «Нічлава», 2002. – 624 с.
3. Данилишин Б. М. Наукові основи прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки : монографія / Б. М. Данилишин, В. В. Ковтун, А. В. Степаненко. – К.: Лекс Дім, 2004. – 551 с.
4. Добровольський В.В. Екологічний ризик: оцінка і управління: [навчальний посібник] – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. П.Могили, 2010. - 216 с.

5. Екологічна безпека / [Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., Прищепка А.М. та інші].: Підручник. – Херсон. :Олді-плюс, 2013. - 364 с.
6. Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища : підручник / за ред. О. І. Бондаря, Г. І. Рудька. – К.: Вид. ПП "ЕКМО»; Х.:ТОВ "Укртехнологія", 2014. – 424 с.
7. Екологічна безпека України: системний аналіз покращення / А.Б. Качинський. – К., 2001. – 312 с.
8. Качинський А. Б. Безпека, загрози і ризик: наукові концепції та математичні методи / А. Б. Качинський. – К.: Ін-т пробл. нац. безпеки, 2004. – 472 с.
9. Методологія оцінювання екологічних ризиків / Г.В. Лисиченко, Г.А. Хміль, С.В. Барбашев. – Одеса: Астропринт, 2011. – 368 с.
10. Наукові основи прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки: монографія Б.М.Данилишин, В.В.Ковтун, А.В.Степаненко. – К.:Лекс Дім,2004. – 552с.
11. Основи сучасної екологічної безпеки / Є.П. Буравльов. – К., 2002. – 236 с.

### **Додаткова література**

1. Бугайов О.П., Рудько Г.І., Білявський Г.О. Екологічна безпека людини у Всесвіті: ресурсно-енергоінформаційний аспект: у 2-х т.—Київ-Чернівці:Букрек, 2018.— 544 с
2. Екологічна та природно-техногенна безпека України: регіональний вимір загроз і ризиків: монографія / С.П. Іванюта, А.Б. Качинський. – К.: НІСД, 2012. – 308 с.
3. Екологічний атлас України / В.А. Барановський. – К.: Географічка, 2002. – 42 с.
4. Екологічний менеджмент: навчальний посібник / за ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлик. – К.: Центр навчальної літератури, 2014. – 408 с.
5. Запорожець О.І. Безпека життєдіяльності - К.: ЦУЛ, 2013. - 448 с
6. Рудько Г.І., Бондарь О.І., Єрмаков В.М. та ін. Екологічна безпека вугільних родовищ України/ заг. ред. Г.І. Рудько та О.І. Бондаря. – Київ – Чернівці: Букрек, 2016. -608 с.
7. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування / Т. А. Сафранов. – Львів : Новий Світ – 2010, 2014. – 248 с.
8. Теорія систем в екології: підручник Масікевич Ю. Г., Шестопапов О.В., Негадайло А. А. та ін. Суми : СумДУ, 2015. – 330 с.
9. Царенко О.М. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій : навчальний посібник / О. М. Царенко, О. О. Несветов, М. О. Кадацький. – Суми : Вид. "Університетська книга", 2011. – 326 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. <http://www.menr.gov.ua> – офіційний сайт Міністерства екології України.
2. <http://www.ecoleague.net> – сайт Всеукраїнської екологічної ліги
3. <http://do.luguniv.edu.ua/course/index.php?categoryid=124> - Освітній портал ЛНУ імені Тараса Шевченка – Digital Office
4. [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/REG1404.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/REG1404.html) - головний правовий портал України
5. [http://www.eco.com.ua/about\\_site](http://www.eco.com.ua/about_site) – сайт промислової екології та захисту навколишнього середовища

6. Регіональна цільова програма моніторингу довкілля Луганської області на період до 2022 року <http://loga.gov.ua/sites/default/files/golova-acts/180731579.pdf>
7. Регіональна програма з охорони навколишнього природного середовища Луганської області на 2019-2025 роки - <http://loga.gov.ua/sites/default/files/golova-acts/190221127.pdf>
8. Регіональна програма охорони та раціонального використання земель Луганської області на 2019-2022 роки  
[http://loga.gov.ua/oda/documents/official/pro\\_zatverdzhennya\\_regionalnoyi\\_programi\\_ohoroni\\_ta\\_racionalnogo](http://loga.gov.ua/oda/documents/official/pro_zatverdzhennya_regionalnoyi_programi_ohoroni_ta_racionalnogo)
9. Платформа рішень для менеджерів природоохоронної діяльності / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ecolog-ua.com>
10. Про охорону навколишнього природного середовища [Електронний ресурс] : закон України від 25 черв. 1991 р. № 1264-ХІІ [із змінами та доп., внесеними законами України]. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>
11. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля – [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_015#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_015#Text)
12. Цілі сталого розвитку та їх адаптація для України (історія, базові документи, принципи, пріоритети): <http://www.sd4ua.org/shho-take-stalij-rozvitok/>