

1. МІСЦЕ ТА ЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Екологічна безпека» забезпечує формування цілісних (системних) знань відносно екологічної безпеки, яка притаманна різним ієрархічним рівням: локальному, регіональному, державному, глобальному. Екологічна безпека розглядається як форма взаємодії суспільства і природи. Враховуючи той факт, що рівень безпеки визначається ймовірністю проявів небезпеки, значна увага приділяється задачам управління екологічною безпекою, функціям органів державної влади у цій сфері. Акцентується увага на визначенні умов та з'ясуванні закономірностей формування екологічної безпеки. Остання розглядається як складна ієрархічна структура, що включає типи, класи, види і підвиди. Навчальна дисципліна знайомить майбутніх фахівців із правами громадян на екологічно безпечні умови життєдіяльності. Розглядаються міжнародні аспекти екологічної безпеки, екологічні стратегії людства.

Ефективне засвоєння дисципліни ґрунтується на знанні понятійно-термінологічного апарату, основи якого закладені, зокрема, в таких дисциплінах як «Вступ до фаху», «Загальна екологія (та неоекологія)» та інших. Оскільки базисом для викладання даної дисципліни є вчення про біосферу (з урахуванням усіх її складових), знання умов та чинників формування екологічної небезпеки, шляхів та засобів зниження або запобігання негативного впливу на людину і довкілля, соціально-економічні аспекти проблеми, підґрунтям до цієї дисципліни можна вважати переважну більшість дисциплін усіх циклів підготовки бакалавра. До основних з них відносяться дисципліни, що вказані в структурно-логічній схемі.

Навчальна дисципліна є підґрунтям для таких нормативних дисциплін як «Економіка природокористування», «Організація управління в екологічній діяльності», «Моніторинг довкілля», «Моделювання і прогнозування стану довкілля», «Екологія міських систем», «Екологія людини», «Заповідна справа», а також для більшості вибіркових дисциплін.

Одержані знання, уміння та навички безумовно повинні використовуватися при державній атестації фахівців (як у випускній кваліфікаційній роботі, так і на державному іспиті).

Мета вивчення дисципліни – формування знань щодо екологічної безпеки. Чітке розуміння основних закономірностей формування екологічної небезпеки й управління безпекою. Набуття практичних вмінь і навичок із забезпечення екологічної безпеки.

2. ЗАГАЛЬНИЙ ЗМІСТ ТА НАВЧАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ, ЩО ПІДЛЯГАЮТЬ ВИВЧЕННЮ**2.1. Навчальна, аудиторна та позааудиторна робота (108 годин)****Модуль 1 (8 годин). Загальні положення курсу**

Мета, задачі та структура курсу, його місце та значення у підготовці фахівців з екології. Базовий понятійно-термінологічний апарат. Взаємозв'язок небезпеки та безпеки. Основні проблеми екологічної небезпеки, стан їх дослідження.

Знання та вміння, передбачені цим модулем, реалізуються шляхом оволодіння наступними навчальними елементами з подальшою їх оцінкою за рівнями та критеріями сформованості знань.

2.1.1. Нормативні навчальні елементи з модуля 1

- | | |
|---|--|
| 1. Безпека. | 8. Імпактний рівень. |
| 2. Багатомірність визначення терміну «безпеки». | 9. Регіональний рівень. |
| 3. Небезпека. | 10. Державний рівень. |
| 4. Взаємозв'язок безпеки і небезпеки. | 11. Глобальний рівень. |
| 5. Екологічний ризик. | 12. Чинники виникнення екологічної небезпеки. |
| 6. Екологічні ситуації. | 13. Система «суспільство – навколишнє середовище». |
| 7. Проблеми екологічної безпеки. | 14. Стійкість навколишнього середовища. |

Модуль 2 (46 години). Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки

Характеристика екологічної небезпеки, її ієрархічна структура; роль техногенної складової. Екологічна небезпека – одна з основних проблем минулого та поточного століття. Екологічні ситуації (у т. ч. надзвичайні), їх класифікація та аналіз; природні та антропогенні небезпечні явища та процеси, екологічно особливо небезпечні процеси. Теоретичні аспекти аналізу формування екологічної небезпеки. Основні закономірності, діапазони небезпеки, визначення рівнів екологічної небезпеки, модель формування техногенної небезпеки. Моніторинг формування, розвитку та проявів екологічної небезпеки в регіональних умовах. Характерні особливості регіону; природна та соціально-економічна підсистеми.

Знання та вміння, передбачені цим модулем, реалізуються шляхом оволодіння наступними навчальними елементами з подальшою їх оцінкою за рівнями та критеріями сформованості знань.

2.1.2. Нормативні навчальні елементи з модуля 2

- | | |
|---|--|
| 15. Ієрархічна структура екологічної небезпеки. | 20. Екологічна небезпека антропогенного типу. |
| 16. Типи екологічної небезпеки. | 21. Екологічна небезпека природно-антропогенного типу. |
| 17. Класи екологічної небезпеки. | 22. Космогенний клас небезпеки. |
| 18. Види екологічної небезпеки. | 23. Атмогенний клас небезпеки. |
| 19. Екологічна небезпека природного типу. | 24. Гідрогенний клас небезпеки. |

25. Літогенний клас небезпеки.
26. Біогенний клас небезпеки.
27. Сапієнтний клас небезпеки.
28. Соціогенний клас небезпеки.
29. Техногенний клас небезпеки.
30. Вид техногенного класу екологічної небезпеки, що формується фізичними чинниками.
31. Вид техногенного класу екологічної небезпеки, що формується хімічними чинниками.
32. Вид техногенного класу екологічної небезпеки, що формується біологічними чинниками.
33. Вид техногенного класу екологічної небезпеки, що формується ландшафтно-трансформуючими чинниками.
34. Класифікація екологічно небезпечних явищ і процесів.
35. Складові техногенного ризику.
36. Надзвичайна екологічна ситуація.
37. Надзвичайні ситуації стану геосфер.
38. Катастрофа.
39. Стихійне лихо.
40. Небезпечне природне явище.
41. Небезпечне антропогенне явище.
42. Ситуація екологічна кризова.
43. Аварія.
44. Зона ураження.
45. Осередок ураження.
46. Основополагаючі категорії, що визначають закономірності формування екологічної небезпеки.
47. Регіоналізація.
48. Просторова структуризація екологічної небезпеки.
49. Часова структуризація екологічної небезпеки.
50. Позиційність джерела небезпеки.
51. Різноморність джерела небезпеки.
52. «Сусідство» складових небезпеки.
53. Профілізація регіонів.
54. Щільність розподілення проявів екологічної небезпеки.
55. Рівні небезпеки.
56. Мета оцінки рівнів екологічної небезпеки.
57. Індекс техногенної небезпеки об'єкту.
58. Особливості оцінки рівня небезпеки.
59. Фоновий стан системи.
60. Трансформація ландшафтів.
61. Міжвидове посилення рівнів небезпеки.
62. Техногенні землетруси.
63. Основні параметри, коефіцієнти та характеристика для визначення індексу небезпеки.
64. Модель формування техногенної небезпеки у регіоні.
65. Стадії формування техногенної небезпеки.
66. Технологічні процеси господарської діяльності.
67. Вплив соціогенних чинників.
68. Вплив природних та природно-антропогенних процесів.
69. Поширення техногенної небезпеки.
70. Діапазон зневажливої небезпеки.
71. Діапазон незначної небезпеки.
72. Діапазон прийнятної небезпеки.
73. Діапазон неприйнятної небезпеки.
74. Діапазон катастрофічної небезпеки.
75. Формування небезпеки в межах об'єкту її виникнення.
76. Формування небезпеки поза межами об'єкту її виникнення.
77. Моніторинг формування небезпеки.
78. Моніторинг проявів екологічної небезпеки.
79. Моніторинг розвитку екологічної небезпеки.
80. Регіон.
81. Критерії вибору об'єкту дослідження.
82. Територіально-виробничий комплекс.
83. Соціально-промисловий регіон.
84. Технозона.
85. Трансформація компонентів довкілля.
86. Соціально-економічна підсистема формування небезпеки.
87. Техносфера.
88. Техногенний вплив.
89. Динаміка формування небезпеки.
90. Зона селбищної забудови.
91. Урбанізована територія.
92. Господарські комплекси.
93. Об'єкти прояву небезпеки.
94. Захворюваність населення.
95. Показник захворюваності населення.

Модуль 3 (16 годин). Міжнародні аспекти забезпечення екологічної безпеки. Законодавча та нормативно-правова база

Основи міжнародного законодавства. Екологічна стратегія людства, міжнародні екологічні саміти, конференції, симпозіуми. Основні закони та підзаконні акти України, нормативні, відомчі та регіональні документи, права громадян на екологічну безпеку.

Знання та вміння, передбачені цим модулем, реалізуються шляхом оволодіння наступними навчальними елементами з подальшою їх оцінкою за рівнями та критеріями сформованості знань.

2.1.3. Нормативні навчальні елементи з модуля 3

96. Екологічна стратегія людства.
97. Екологічний саміт.
98. Екологічна конференція.
99. Екологічний симпозіум.
100. Природоохоронна проблема (міжнародна).
101. Міжнародні природні ресурси.
102. Глобальне забруднення.
103. Екологічні аспекти міжнародного співробітництва.
104. Економічні засади міжнародного співробітництва в галузі екологічної безпеки.
105. Природоохоронні декларації.
106. Угоди з екологічної безпеки.
107. Національні інтереси у галузі екологічної безпеки.
108. Екологічні фонди.
109. Екологічні інновації.
110. ISO 9000 – 14000.
111. ДСТУ ИСО 9000 – 14000.
112. Система управління якістю.
113. Система управління навколишнім середовищем.
114. Закони і кодекси України про забезпечення екологічної безпеки.
115. Постанови Верховної Ради з екологічної безпеки.
116. Державні програми з екологічної безпеки.
117. Відомчі документи з екологічної безпеки.

118. Регіональні документи з екологічної безпеки.

Модуль 4 (20 годин). Державна система управління екологічною безпекою

Державна політика щодо екологічної безпеки. Екологічна безпека як основа сталого розвитку держави. Організаційні принципи екологічної безпеки. Державні органи управління на національному, регіональному, місцевому та об'єктному рівнях. Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій. Соціальні аспекти забезпечення екологічної безпеки. Екологічна етика. Екологічна освіта і виховання. Роль наукових досліджень, засобів масової інформації та громадськості у розв'язанні проблем екологічної безпеки.

Знання та вміння, передбачені цим модулем, реалізуються шляхом оволодіння наступними навчальними елементами з подальшою їх оцінкою за рівнями та критеріями сформованості знань.

2.1.4. Нормативні навчальні елементи з модуля 4

- | | |
|---|---|
| 119. Місцеві Ради народних депутатів у вирішенні екологічних проблем. | 129. Тиск суспільства на навколишнє середовище. |
| 120. Громадські природоохоронні об'єднання у вирішенні екологічних проблем. | 130. Екологічна доктрина. |
| 121. Відділ охорони навколишнього середовища підприємства. | 131. Екологічний світогляд. |
| 122. Екологічне проектування. | 132. Пропаганда екологічна. |
| 123. Екологічна паспортизація підприємств. | 133. Екологічна профілактика. |
| 124. Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій. | 134. Рівновага суспільства і природи. |
| 125. Екологічна етика. | 135. Екологічний розвиток. |
| 126. Екологічний аншлаґ. | 136. Екологічні регламенти. |
| 127. Природоохоронне виховання. | 137. Екологічна свідомість. |
| 128. Екологічна інформація. | 138. Рівень екологічної освіти. |
| | 139. Рівень екопропаганди. |
| | 140. Екологічна культура. |
| | 141. Екологічне мислення. |

Модуль 5 (18 годин). Управління екологічною безпекою на регіональному рівні

Основні положення стратегії управління, регіональні закономірності управління, особливості управління техногенною складовою екологічної безпеки, функціональна блок-схема управління. Практична реалізація регіонального управління екологічною безпекою. Принципи побудови системи управління. Ієрархічна система техніко-технологічного управління екологічною безпекою.

Знання та вміння, передбачені цим модулем, реалізуються шляхом оволодіння наступними навчальними елементами з подальшою їх оцінкою за рівнями та критеріями сформованості знань.

2.1.5. Нормативні навчальні елементи з модуля 5

- | | |
|--|---|
| 142. Стратегія управління. | 159. Доступність екологічної інформації. |
| 143. Параметр управління. | 160. Методи обробки екологічної інформації. |
| 144. Фактори забезпечення екологічної безпеки. | 161. Індивідуальність регіональних систем управління. |
| 145. Система «економіка – природа – людина». | 162. Підсистема управління. |
| 146. Генезис небезпеки. | 163. Елемент управління. |
| 147. Соціальні аспекти управління. | 164. Управлінське рішення. |
| 148. Техніко-технологічні аспекти управління. | 165. Технічні засоби управління. |
| 149. Оптимізація позиційності джерел небезпеки. | 166. Практичні заходи управління. |
| 150. Зміни профілізації небезпеки в регіоні. | 167. Запобігання негативного впливу на навколишнє середовище. |
| 151. Просторова дистанційність. | 168. Послаблення наслідків проявів небезпеки. |
| 152. Часова дистанційність. | 169. Соціогенні чинники управління. |
| 153. Безперервний режим управління безпекою. | 170. Засоби контролю стану навколишнього середовища. |
| 154. Дискретний режим управління безпекою. | 171. Засоби контролю управлінських рішень. |
| 155. Сезонний режим управління безпекою. | 172. Забезпечення ефективності роботи водоочисних систем. |
| 156. Блок-схема управління безпекою. | 173. Забезпечення ефективності роботи пилогазоочисних систем. |
| 157. Оптимальний варіант зниження рівня екологічної безпеки. | |
| 158. Банк даних стану безпеки. | |

2.2. Семінари, контроль-колоквиуми та інша діяльність за науковим спрямуванням (20 годин)

Із метою подальшого підвищення якості навчання студентів-екологів, здатності висловлювати вголос свої переконання, думки, приймати участь у дискусіях і т. і. Кожний модуль супроводжується різними формами навчально-наукової діяльності, перш за все – контроль-колоквиумами. У зв'язку з цим питання та навчальні елементи, які виносяться до цього виду науково-навчальної діяльності студента-еколога, як правило, співпадають із визначеними у відповідному модулі. Але в аспекті наукового супроводу передбачається засвоєння невеликої кількості нових навчальних елементів – не більше 10 % від загальної кількості навчальних елементів з навчальної дисципліни.

2.3. Наукова, аудиторна та позааудиторна складова дисципліни (34 годин)

Моніторинг наукових та практичних розробок з питань екологічної безпеки. Дослідження стану екологічної небезпеки по території України на основі застосування принципу регіоналізації. Складання наукового звіту. Виконання дослідницької роботи.

Кількість нових нормативних навчальних елементів, що засвоюється в процесі наукової діяльності – не менше 95.

3. КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ ДО ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ЕКОЛОГІВ

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Екологічна безпека» у майбутнього фахівця-еколога повинні бути сформовані наступні знання та вміння.

3.1. Узагальнені знання з навчальної дисципліни, що формуються в процесі навчальної та наукової діяльності

3 модуля 1

3.1.1. Базовий понятійно-термінологічний апарат дисципліни.

3 модуля 2

3.1.2. Основні напрямки досліджень із проблем екологічної безпеки, історія їх розвитку.

3.1.3. Наукові підходи щодо пошуку можливостей виходу із кризового стану якості навколишнього природного середовища.

3.1.4. Шляхи та закономірності формування екологічної небезпеки.

3.1.5. Ієрархічна структура екологічної небезпеки, характеристика основних її складових.

3.1.6. Територіальна та часова структуризація екологічної небезпеки.

3.1.7. Класифікація екологічних ситуацій (у тому числі надзвичайних).

3 модуля 3

3.1.8. Основи міжнародного законодавства щодо забезпечення екологічної безпеки.

3.1.9. Правові, економічні та техніко-технологічні механізми забезпечення екологічної безпеки.

3 модуля 4

3.1.10. Державна політика у галузі екологічної безпеки.

3.1.11. Структура, задачі, функції та правовий статус державної служби в галузі забезпечення екологічної безпеки,

3.1.12. Соціальні аспекти забезпечення екологічної безпеки.

3.1.13. Роль наукових досліджень та інформації у розв'язанні проблем екологічної безпеки.

3 модуля 5

3.1.14. Принципи організації та основні закономірності управління екологічною безпекою.

3.1.15. Регіональні особливості функціонування екологічної безпеки.

3.2. Узагальнені уміння з навчальної дисципліни, що формуються в процесі навчальної та наукової діяльності

3 модуля 1

3.2.1. Використовувати ключові слова в дефініції понять.

3 модуля 2

3.2.2. Визначати головні властивості екосистем та геосистем з точки зору формування екологічної небезпеки.

3.2.3. Проводити аналіз виникнення екологічно небезпечних ситуацій.

3.2.4. Виділяти найбільш характерні для конкретного регіону складові екологічної небезпеки, визначати її рівні.

3 модуля 3

3.2.5. Використовувати набуті знання та вміння при виконанні дослідницької роботи з проблем екологічної безпеки конкретного регіону.

3 модуля 4

3.2.6. Визначати структуру та функціональні задачі органів управління екологічною безпекою.

3 модуля 5

3.2.7. Розробляти конкретні заходи щодо управління екологічною безпекою.

3.2.8. Спрямовувати свою науково-дослідницьку діяльність на вирішення регіональних проблем екологічної безпеки.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Боков В. А., Лущик А. В. Основы экологической безопасности: Учебное пособие. – Симферополь: СОНАТ, 1998. – 224 с.
2. Шмандий В. М. Управление техногенной безопасностью урбосистемы на стадии образования и поступления отходов в окружающую среду: Монография. – Х., 2001. – 152 с.
3. Измалков В. И. Экологическая безопасность, методология прогнозирования антропогенного загрязнения и основы построения химического мониторинга окружающей среды. – СПб., 1994. – 131 с.
4. Яцик А. В. Екологічна безпека в Україні. – К., 2003. – 216 с.
5. Качинський А. Б., Хміль Г. А. Екологічна безпека України: аналіз, оцінка та державна політика. – К., 1997. – 127 с.
6. Экология, охрана окружающей среды, экологическая безопасность / Учебное пособие под общей редакцией А. Т. Никитина, С. А. Степанова. – М., 2000. – 648 с.

7. Сівак В. К., Солодкий В. Д. Основи екологічної безпеки територій та акваторій: Навчальний посібник.– Чернівці, 2000. –156 с.

Додаткова:

1. Шмандій В. М., Касимов А. М., Кучук А. Н. Современные методы контроля загрязнения атмосферного воздуха при управлении техногенной безопасностью. Монография. – Х., 2001. – 136 с.
2. Дорогунцов С. І., Ральчук О. М. Управління техногенно-екологічною безпекою у парадигмі сталого розвитку. Наукове видання. – К., 2001. – 174 с.
3. Білявський Г. О., Падун М. М., Фурдуй Р. С. Основи загальної екології. Вид. Друге. – К.: Либідь, 1995. – 368 с.
4. Бровдій В. Н., Гаца О. О. Екологічні проблеми України (проблеми неогеніки): Навч. Посіб. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2000 – 111 с.
5. Кондаков Н. И. Логический словарь-справочник. - М.: Наука, 1975.- 720 с.
6. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир / В 2-х т. Пер. с англ. – М.: 1993. –Т. 1. – 423 с., Т. 2– 336 с.
7. Некос. В. Ю. Основи загальної екології та неоекології: Навчальний посібник у 2х ч. – Ч. 2. – Основи загальної та глобальної неоекології. – Вид. 2-ге, доп. та перероб. – Х.: Прапор, 2001. – 287с.
8. Ситник К. М. та інші. Словарь-справочник по экологии. – К.: Наукова думка, 1994. – 665 с.

Розробники програми:

проф. Шмандій В. М.
(Кременчуцький державний політехнічний університет)
проф. Некос В. Ю.
(Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна)
проф. Боков В. О.
(Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського)
доц. Боголюбов В. Н.
(Київський національний аграрний університет)
проф. Адаменко О. М.
(Івано-Франківський технічний університет нафти та газу)

Структура
програми навчальної дисципліни
«Екологічна безпека»
Опис дисципліни

Дисципліна «Екологічна безпека»

Курс:	Напрямок, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS: 4,5 Модулів: 5 (включаючи навчальну і наукову роботу, які супроводжуються самостійною) Загальна кількість кредитів: 4,5 Загальна кількість годин: 162 Тижневих годин: 3	0708 Екологія Бакалавр	Нормативна <u>Аудиторна активна навчальна діяльність</u> (лекції, практичні, семінарські, консультації, дискусії, class tutorial, контроль-колоквиуми, письмові тестові контролю, круглі столи і т. і.) – 108 год. <u>Наукова діяльність</u> (аудиторна та позааудиторна наукова робота, статті, тези, дослідницька робота) – 54 год. Вид контролю: екзамен

Мета: формування системних уявлень про екологічну безпеку та небезпеку, формування знань на базі основного понятійно-термінологічного апарату дисципліни, отримання вмінь щодо прийняття самостійних рішень.

Факультет –

кафедра:

Додаток 1

Спеціальність – екологія та охорона навколишнього середовища

форма навчання: денна, заочна, дистанційна

Структурно-логічна схема навчальної дисципліни

«Екологічна безпека»

Основна діяльність

Дисципліни, що забезпечують основну	Порядковий номер модуля							№ модуля	Назва модулю. Вид діяльності	Неділя	Кількість годин	Кількість навчальних елементів	Номера дисциплін, що забезпечуються							Дисципліни, викладання яких забезпечує основна
	1	2	3	4	5	СКК	НД						1	2	3	4	5	6	7	
1. Вступ до фаху 2. Загальна екологія (та неоекологія) 3. Геологія з основами геоморфології 4. Ґрунтознавство 5. Метеорологія і кліматологія 6. Гідрологія 7. Нормування антропогенного навантаження	*							1	<u>А. Навчальна діяльність</u> Загальні положення курсу.		8	14						*		1. Економіка природокористування 2. Організація управління в екологічній діяльності 3. Моніторинг довкілля 4. Моделювання і прогнозування стану довкілля 5. Екологія міських систем 6. Екологія людини 7. Заповідна справа
	*	*	*	*	*	*	*													
		*		*	*	*	*													
		*	*	*	*	*	*	2	Екологічна безпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки		46	81				*	*			
		*		*	*	*	*													
		*		*	*	*	*									*	*			
		*		*	*	*	*	3	Законодавча та нормативно-правова база забезпечення екологічної безпеки. Міжнародні аспекти		16	28			*			*	*	
		*		*	*	*	*													
		*		*	*	*	*													
								4	Державна система управління екологічною безпекою		20	34	*			*		*	*	
								5	Управління екологічною безпекою на регіональному рівні		18	32			*			*	*	
								СКК	<u>Б. Семінари, контроль-колоквиуми та інша діяльність за науковим спрямуванням</u> Підвищення якості навчання студентів-екологів, здатності висловлювати в усній мові свої переконання, думки, приймати участь у дискусіях і т.і.				*	*	*	*	*	*	*	
								НД	<u>В. Наукова діяльність в межах навчальних модулів</u> Моніторинг наукових та практичних розробок з питань екологічної безпеки. Дослідження стану екологічної безпеки по території України на основі застосування принципу регіоналізації. Складання наукового звіту. Виконання курсової дослідницької роботи		54	95	*	*	*	*	*	*	*	

СКК – семінари, контроль-колоквиуми та інша діяльність; НД – науково-дослідницька діяльність

Структура залікового кредиту з навчальної дисципліни «Екологічна безпека»

Додаток 3

Складові модулів	Лекції	Консультативні заняття	Різновиди активної аудиторної та позааудиторної діяльності					Наукова аудиторна та позааудиторна діяльність				
			Контроль-коловміти	Семінари, практикуми, лабораторні, тест-контролі	Ділові ігри, дискусії	Круглі столи	Аналіз рівня і якості засвоєння матеріалу	Виконання творчих наукових робіт, підготовка наукових доповідей	Оприлюднення підготовлених тем	Індивідуальна наукова діяльність окремих студентів		
										Підготовка наукових робіт на конкурси , участь в олімпіадах	Підготовка, доповідей, статей і тез	
А. Навчальна складова												
Модуль 1 (8 + 4 год.). Загальні положення курсу												
1. Мета, задачі та структура курсу, його місце та значення у підготовці фахівців з екології. Базовий понятійно-термінологічний апарат. Взаємозв'язок небезпеки та безпеки. Основні проблеми екологічної небезпеки, стан їх дослідження	2	1	1	2	–	1	1	–	2	1	1	
Модуль 2 (46 + 22 год.). Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки												
2. Характеристика екологічної небезпеки, її ієрархічна структура; роль техногенної складової. Екологічна небезпека – одна з основних проблем ХХІ століття. Екологічні ситуації (у т.ч. надзвичайні), їх класифікація та аналіз; природні та антропогенні небезпечні явища та процеси, екологічно особливо небезпечні процеси	4	2	2	12	10	4	4	6	6	6	4	
3. Теоретичні аспекти аналізу формування екологічної небезпеки. Основні закономірності, діапазони небезпеки, визначення рівнів екологічної небезпеки, модель формування техногенної небезпеки	2		2									
4. Моніторинг формування, розвитку та проявів екологічної небезпеки в регіональних умовах. Характерні особливості регіону; природна і соціально-економічна підсистеми	2		2									
Модуль 3 (16+8 год.). Законодавча та нормативно-правова база забезпечення екологічної безпеки. Міжнародні аспекти												
5. Основи міжнародного законодавства. Екологічна стратегія людства, міжнародні екологічні конференції, симпозіуми	2	2	2	2	2	1	1	1	4	2	1	
6. Основні закони та підзаконні акти України, нормативні, відомчі та регіональні документи, права громадян на екологічну безпеку	2		2									
Модуль 4 (20 + 10 год.). Державна система управління екологічною безпекою												
7. Державна політика щодо екологічної безпеки. Екологічна безпека як основа сталого розвитку держави. Організаційні принципи екологічної безпеки. Державні органи управління на національному, регіональному, місцевому рівнях	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	
8. Соціальні аспекти забезпечення екологічної безпеки. Екологічна етика, освіта та виховання. Роль наукових досліджень, засобів масової інформації та громадськості у розв'язанні проблем екологічної безпеки	2		2									
Модуль 5 (18 + 10 год.). Управління екологічною безпекою на регіональному рівні												
9. Основні положення стратегії управління, регіональні закономірності управління, особливості управління техногенною складовою екологічної безпеки	4	2	1	6	–	1	1	2	2	2	4	
10. Практична реалізація регіонального управління екологічною безпекою. Принципи побудови системи управління. Ієрархічна система техніко-технологічного управління екологічною безпекою	2		1									
Б. Семінари, контроль-коловміти та інша діяльність за науковим спрямуванням												
11. Здатність висловлювати в усній мові свої переконання, думки, приймати участь у дискусіях і т. і			17	26								
В. Наукова складова дисципліни за вищевисланими модулями												
12. Моніторинг розробок з питань екологічної безпеки. Дослідження стану екологічної небезпеки по території України на основі застосування принципу раціоналізації								11	18	13	12	
Усього годин	24	9	17	26	14	9	9	11	18	13	12	