

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Відокремлений структурний підрозділ
«Педагогічний фаховий коледж
Львівського національного університету імені Івана Франка»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о.директора _____ **О. І. Сурмач**
 «__» _____ 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«БЕЗПЕКА ДОВКІЛЛЯ»

Галузь знань **10 Природничі науки**

Спеціальності **101 Екологія**

Статус дисципліни нормативна

Нормативна (вибіркова)

Циклова комісія викладачів з професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності «Екологія»

Дані про вивчення дисципліни

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг дисциплін	Кількість годин						Вид семестрового контролю		
				Аудиторні заняття					Самостійна робота	Курсова робота	Залік	Екзамен
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття				
Денна	III	VI	60/2	60	24	-	12		24	-	-	+

Робоча програма складена на основі освітньої програми та навчального плану підготовки **молодшого спеціаліста**

Освітньо-професійний ступінь

Розробник: _____ **Г.М.Химочка, викладач**

Підпис (Ініціали та прізвище викладача (науковий ступінь та вчене звання))

Затверджено на засіданні циклової комісії.

Протокол № _____ від _____ 20__ р.

Голова циклової комісії _____

Підпис

О.З.Луцишин

Ініціали та прізвище

Схвалено на засіданні Педагогічної ради коледжу.

Протокол № _____ від _____ 20__ р.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета: засвоєння студентами знань про основні джерела небезпеки у довкіллі як у природних умовах, так і умовах техногенного впливу, що призводять до порушення норм екологічної безпеки; основних характеристик ймовірних кризових екологічних ситуацій, шкідливих або загрозливих для життя та здоров'я людей, живих організмів; вивчення систем спостереження і контролю за станом навколишнього природного середовища з метою розробки природоохоронних заходів, раціонального використання природних ресурсів, природних та техногенних комплексів та об'єктів.

Предметом вивчення є:

- природне навколишнє середовище, середовище життя людини та їх найважливіші характеристики;
- ризики, небезпеки і надзвичайні ситуації в системі «людина – навколишнє середовище»;
- природні та антропогенні чинники активізації стихійних лих та техногенних катастроф, причинно-наслідкові зв'язки;
- попередження, захист, поведінка в умовах надзвичайних ситуацій та ліквідація їх наслідків;

Завдання:

- **методичні:** розглянути основні характеристики навколишнього середовища, виявити загальні закономірності виникнення небезпек, їх властивостей, наслідків їх впливу на організм людини, основи захисту здоров'я та життя, довкілля від небезпек;
- **пізнавальні:** встановити причинно-наслідкові зв'язки між будовою та функціями екотопу, його розвитком у природних умовах та в умовах техногенного впливу та з адаптацією до умов проживання людини;
- **практичні:** уміти приймати управлінські рішення, застосовувати захисні засоби та заходи в умовах надзвичайних ситуацій та для підтримки норм екологічної безпеки, створення і підтримки безпечних умов життя і діяльності людини як у звичайних умовах побуту та виробництва, а також в умовах стихійних лих та техногенних катастроф.

Процес вивчення курсу «Безпеки довкілля» передбачає, що студенти повинні знати:

- загальну характеристика геосфер (літосфери, гідросфери, атмосфери);
- Динамічна рівновага в природному середовищі та її порушення;
- Умови безпечного функціонування природних та техногенних систем;
- Принципи сучасної методології кількісної оцінки природних та техногенних небезпек, їх аналіз та керування ризиками;
- Чинники негативного впливу на довкілля та людину;
- Характеристики, класифікацію і нормування шкідливих та небезпечних факторів;
- захисні механізми природного середовища та чинники його стійкого функціонування.
- вплив психофізіологічних особливостей людини на формування її безпеки;

- основні принципи колективної безпеки.

Заплановані результати навчання студенти повинні *вміти*:

- аналізувати та оцінювати небезпечні ситуації;
- визначати стратегію і принципи безпеки в умовах, де виникають джерела небезпеки, небезпечні і шкідливі фактори;
- вміти запобігати надзвичайним ситуаціям і організувати усунення їх негативних наслідків;
- ідентифікувати тип ситуації та оцінювати рівень небезпеки.

Зміст дисципліни:

Змістовий модуль 1.

Безпека довкілля (контроль, оцінка, прогноз стану довкілля в Україні)

Тема 1. Основні поняття та основні елементи безпеки довкілля

Безпека довкілля як складова національної безпеки України. Мета і завдання екологічної безпеки. Взаємозв'язок екологічної безпеки з іншими науками: управлінням, економікою природокористування, екологією, екологічним правом, екологічною економікою, міжнародним правом. Історія становлення поняття "екологічна безпека". Понятійно-категоріальний апарат екологічної безпеки. Основні елементи екологічної безпеки.

Тема 2. Екологічні закони та головні принципи екологічної безпеки

Екологічні закони та головні принципи екологічної безпеки. Екологічна безпека та її головні риси. Основні критерії екологічної безпеки. Типологія надзвичайних ситуацій і груп факторів, що визначають рівень надзвичайної ситуації. Визначення "критичних" об'єктів і процесів оцінки ризику. Безпека розвитку сучасного суспільства.

Тема 3. Безпека довкілля та державний контроль у галузі охорони довкілля

Забезпечення екологічно та техногенно безпечних умов життєдіяльності громадян і суспільства та збереження навколишнього середовища як пріоритетні напрями державної політики в екологічній сфері. Фактори, що становлять загрозу екологічній безпеці України: антропогенне порушення і техногенна перевантаженість, нераціональне використання природних ресурсів, складність подолання негативних соціально-економічних наслідків Чорнобильської катастрофи. Контроль за здійсненням заходів щодо забезпечення національної безпеки. Поширення екологічних знань. Діяльність громадських організацій екологічного спрямування.

Тема 4. Екологічна політика та проблеми захисту довкілля

Основні напрями державної політики з питань екологічної безпеки. Законодавча база України з екологічної безпеки. Повноваження та основні функції суб'єктів забезпечення національної екологічної безпеки.

Тема 5. Екологічні механізми природоохоронної діяльності природокористування в Україні

Основні групи екологічних правових норм в Україні: природоохоронні, регулювання раціонального використання природних ресурсів, такі, що забезпечують еколого-безпечні відносини в державі. Земельне, надрове (гірниче), лісове, водне законодавство України. Законодавство про тваринний і рослинний світ. Правове регулювання реалізації екологічного управління в Україні та шляхи його вдосконалення.

Тема 6. Стан екологічної безпеки України

Сучасна екологічна ситуація в Україні. Забруднення вод. Забруднення атмосферного повітря. Забруднення ґрунтів України. Тверді відходи. Системи перероблення і утилізації промислових відходів.

Тема 7. Види забруднення навколишнього середовища.

Навколишнє середовище та промислові підприємства. Види забруднення навколишнього середовища. Природне і антропогенне забруднення. Класифікація промислових забруднень біосфери. Сучасне промислове підприємство і навколишнє середовище.

Модульна контрольна робота 1.

Змістовий модуль 2.

Оцінка екологічного ризику та загроз безпеки довкілля території України

Тема 8. Аналіз ризику – методологічна основа для розв'язання проблем безпеки людини та довкілля

Визначення та формалізація терміну "ризик". Екологічний аспект ризику. Методологія оцінки ризику. Ідентифікація факторів ризику. Оцінка ризику. Управління ризиком. Ризики техногенної природи. Щільність аварій і шляхи зниження ризику виникнення небажаних технічних ситуацій.

Тема 9. Ідентифікація загроз екологічній безпеці України (зовнішні і внутрішні загрози)

Зовнішні загрози. Глобальні екологічні проблеми. Регіональні воєнні конфлікти. Внутрішні загрози. Надзвичайні ситуації природного характеру. Надзвичайні ситуації техногенного характеру. Екологічний тероризм. Екологічні конфлікти. Радіаційна безпека та наслідки аварії на ЧАЕС. Неєфективне використання природних ресурсів.

Тема 10. Ідентифікація загроз екологічній безпеці України (нетрадиційні загрози та кількісні оцінки загроз)

Нетрадиційні загрози. Космічного походження. Ракетно-космічного походження. Нові «екологічні» захворювання. Геопатогенні зони. Загроза розміщення в Україні екологічно небезпечних виробництв і технологій. Визначення та кількісні оцінки внутрішніх загроз екологічній безпеці України

Тема 11. Пріоритети державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України

Економічний аспект екологічної безпеки. Організаційно-управлінський аспект екологічної безпеки. Технологічні аспекти екологічної безпеки. Юридичні аспекти екологічної безпеки. Наукові аспекти екологічної безпеки. Гуманітарний аспект екологічної безпеки.

Тема 12. Державне управління екології та природних ресурсів в областях, містах України, екологічний контроль у пунктах пропуску через державний кордон

Державне управління екології та природних ресурсів в областях, Основні завдання управління, структура управління. Основні завдання служби екологічного контролю в прикордонних пунктах, служба екологічного контролю, державні інспектори служби екологічного контролю.

Модульна контрольна робота 2.

2. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма					
	Усьо го	у тому числі				
лек		пр	лаб	інд	сп	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1.						
<u>Безпека довкілля (контроль, оцінка, прогноз стану довкілля в Україні)</u>						
Тема 1. Основні поняття та основні елементи безпеки довкілля	4	2				2
Тема 2. Екологічні закони та головні принципи екологічної безпеки	6	2	2			2
Тема 3. Безпека довкілля та державний контроль у галузі охорони довкілля	4	2				2
Тема 4. Екологічна політика та проблеми захисту довкілля	6	2	2			2
Тема 5. Екологічні механізми природоохоронної діяльності природокористування в Україні	4	2				2
Тема 6. Стан екологічної безпеки України	6	2	2			2
Тема 7. Види забруднення навколишнього середовища <i>Модульна контрольна робота 1.</i>	4	2				2
Разом за модулем 1	34	14	6			14
Змістовий модуль 2.						
<u>Оцінка екологічного ризику та загроз безпеки довкілля території України</u>						
Тема 8. Аналіз ризику – методологічна основа для розв'язання проблем безпеки людини та довкілля	6	2	2			2
Тема 9. Ідентифікація загроз екологічній безпеці України (зовнішні і внутрішні загрози)	4	2				2
Тема 10. Ідентифікація загроз екологічній безпеці України		2	2			2

(нетрадиційні загрози та кількісні оцінки загроз)	6					
Тема 11. Пріоритети державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України	4	2				2
Тема 12. Державне управління екології та природних ресурсів в областях, містах України. Екологічний контроль у пунктах пропуску через державний кордон <i>Модульна контрольна робота 2.</i>	6	2	2			2
Разом за модулем 1	26	10	6			10
Разом за семестр	60	24	12		-	24

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст лекційного курсу для студентів денної форми навчання

VI семестр

Тема лекційного заняття	Кількість годин
Тема 1. Основні поняття та основні елементи безпеки довкілля	2
Тема 2. Екологічні закони та головні принципи екологічної безпеки	2
Тема 3. Безпека довкілля та державний контроль у галузі охорони довкілля	2
Тема 4. Екологічна політика та проблеми захисту довкілля	2
Тема 5. Екологічні механізми природоохоронної діяльності природокористування в Україні	2
Тема 6. Стан екологічної безпеки України	2
Тема 7. Види забруднення навколишнього середовища. <i>Модульна контрольна робота 1.</i>	2
Тема 8. Аналіз ризику – методологічна основа для розв'язання проблем безпеки людини та довкілля	2
Тема 9. Ідентифікація загроз екологічній безпеці України (зовнішні і внутрішні загрози)	2
Тема 10. Ідентифікація загроз екологічній безпеці України (нетрадиційні загрози та кількісні оцінки загроз)	2
Тема 11. Пріоритети державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України	2
Тема 12. Державне управління екології та природних ресурсів в областях, містах України. <i>Модульна контрольна робота 2.</i>	2
Разом за семестр	24

Перелік практичних (семінарських) занять для студентів денної форми навчання VI семестр

Назва практичної роботи	Кількість годин
Практична робота 1. Оцінка екологічної безпеки повітряного середовища	2 год

території міста	
Практична робота 2. Оцінка екологічної безпеки водного середовища в межах промислових районів	2 год
Практична робота 3. Визначення ризику виникнення землетрусу	2 год
Практична робота 4. Визначення ризику виникнення зсуву	2 год
Практична робота 5. Визначення ризику виникнення селей	2 год
Практична робота 6. Визначення ризику виникнення повені	2 год
Разом за семестр	24

**Самостійна робота
для студентів денної форми навчання
VI семестр**

Назва теми	Кількість годин
1. Надзвичайні ситуації як чинник екологічної небезпеки.	2
2. Значення системи екологічного моніторингу для розвитку суспільства.	2
3. Міжнародне право в системі екологічної безпеки.	2
4. Міжнародна політика в галузі охорони природного середовища.	2
5. Національний план дій України щодо еколого-безпечного розвитку.	2
6. Зміни біологічного різноманіття як наслідок урбанізації.	2
7. Забруднення та забруднювачі.	2
8. Негативні наслідки забруднення атмосферного повітря і води.	2
9. Деградація ґрунтів як наслідок господарської діяльності.	2
10. Ризик та його основні складові і різновиди.	2
11. Потенційно небезпечний об'єкт, його характерні ознаки і значення.	2
12. Технологічна безпека.	2
Разом за семестр	24

4. ПИТАННЯ, ЯКІ ВИНЕСЕНО НА ІСПИТ З ДИСЦИПЛІНИ

1. Сутність, об'єкти і суб'єкти безпеки довкілля.
2. Характеристика екологічної небезпеки.
3. Екологічна небезпека – одна з основних проблем минулого та поточного століття.
4. Загальна характеристика стану екологічної небезпеки в Україні та її регіонах.
5. Загальна характеристика надзвичайних ситуацій природного характеру.
6. Геологічно небезпечні явища ендегенного та екзогенного характеру.
7. Що таке селеві потоки?
8. Назвіть найбільш вірогідні зони можливих селевих потоків на території України
9. Назвіть причини виникнення селів.
10. Класифікація селів за походженням.
11. Методи визначення ризику сходу селів.
12. Назвіть умови виникнення селів?
13. Що називають землетрусом?
14. Назвіть найбільш вірогідні зони можливих землетрусів на території України
15. Класифікації землетрусів за походженням.
16. Причини виникнення землетрусів?
17. Шкали для оцінки сили землетрусів?

18. З визначення яких складових складається сейсмічний ризик території?
19. Чому склад ґрунтів показує вплив на силу землетрусу?
20. Який показник використовують для врахування соціального фактора при оцінці сейсмічного ризику?
21. Що називають зсувом? Вкажіть, яка територія України найбільш придатна для зсувних процесів.
22. В яких випадках формується зсув?
23. Перерахуйте види зсувних явищ.
24. Стосовно виду гірських порід дайте класифікацію зсувам.
25. Методи визначення ризику виникнення зсувів.
26. Що таке ерозія ґрунту?
27. Назвіть методи визначення ерозійної небезпеки.
28. Які питання необхідно вирішити для прогнозування ерозії ґрунтів?
29. Які підходи застосовують при прогнозуванні змиву ґрунту?
30. Загальна характеристика гідрологічних небезпечних явищ.
31. Що таке повінь та причини виникнення повеней.
32. Які процеси передують формуванню повені.
33. Методи моделювання гідрологічних процесів.
34. Назвіть найбільш вірогідні зони можливих повеней на території України.
35. Метеорологічні небезпечні явища - сильна спека, пилові бурі, суховії, лісові пожежі
36. Метеорологічні небезпечні явища - сильні морози, сильна ожеледь, шквали, тумани.
37. Метеорологічні небезпечні явища – смерчі – загальна характеристика.
38. Причини та місця утворення смерчів.
39. Класифікація смерчів.
40. Масові інфекційні захворювання та отруєння людей
41. Інфекційні захворювання тварин – Епізоотія.
42. Хвороби та шкідники рослин - Епіфітотія .
43. Загальна характеристика Надзвичайних ситуацій техногенного характеру
44. Аварії техногенного характеру - транспортні аварії та катастрофи.
45. Охарактеризуйте радіаційно небезпечні об'єкти (РНО).
46. Охарактеризуйте хімічно небезпечні виробництва
47. Основні причини виробничих аварій на хімічно небезпечних об'єктах.
48. Охарактеризуйте пожежо- та вибухонебезпечні об'єкти. Газо-, нафто- та продуктопроводи
49. Об'єкти комунального господарства – як потенційно небезпечний об'єкт.
50. Охарактеризуйте гідродинамічні аварії.
51. Фактори, що становлять загрозу екологічній безпеці України.
52. Дати визначення поняттю "надзвичайна ситуація" з погляду екологічної безпеки.
53. Основні засади екологічної безпеки сучасного суспільства.
54. Пріоритетні напрями державної політики з питань екологічної безпеки.
55. Назвіть фактори, що становлять загрозу екологічній безпеці України.
56. Суб'єкти забезпечення національної екологічної безпеки, їх повноваження та функції.
57. Яким чином здійснюється контроль за втіленням у життя заходів щодо забезпечення національної безпеки?
58. Що таке потенційно небезпечний об'єкт?
59. Поняття і класифікація ризиків.
60. Які існують класифікації забруднювачів довкілля?

5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- застосування інтерактивних методів навчання;
- проведення лекційних та семінарських, практичних занять;
- впровадження комп'ютерної технології навчання;
- робота з документами.

6. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

- поточний контроль знань студентів;
- поточний контроль самостійної роботи студентів;
- усне опитування на практичних (семінарських) заняттях;
- участь у дискусіях;
- тестовий контроль;
- бальна система оцінювання самостійної роботи, індивідуальних завдань, рефератів, доповідей;
- оцінювання та аналіз модульних контрольних робіт;
- оцінювання за іспит

7. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Результати навчальної діяльності студентів на протязі семестру оцінюються за 100-бальною шкалою. Поточний контроль включає контрольне опитування на лекційних та практичних заняттях, оцінювання відповідей та розв'язування задач на практичних заняттях, контрольні роботи, індивідуальні завдання та оцінка на іспиті.

Результат роботи студента протягом семестру (50 балів) складається з наступних компонентів:

- результатів роботи під час **семінарських (практичних) занять** ($6 \cdot 4 = 24$ балів). Підсумкова кількість балів за роботу на семінарських заняттях визначається як сума балів, отриманих за усні відповіді (доповіді) студента і виконані практичні роботи. Передбачається, що викладач оцінюватиме знання студента не менше як на половині від запланованих у семестрі семінарських занять.

- **двох модульних контрольних робіт** ($2 \cdot 10 = 20$), що проводиться за результатами вивчення навчального курсу (змістовного модуля 1 і змістовного модуля 2).

- **самостійна робота студентів** упродовж семестру (макс. 6 балів):
реферати – (6 балів).

Підсумковим контролем знань є іспит (макс.50 балів) в шостому семестрі. До нього допускаються студенти, що виконали всі практичні роботи, задовільно написали контрольні роботи протягом семестру та виконали і захистили індивідуальні завдання.

Оцінювання знань за навчальною дисципліною відбувається на підставі накопичених балів за результатами поточного та підсумкового контролю на іспиті, відповідно до шкали оцінювання:

Поточний контроль								Само- стійна рабо- та	Іспит	С у м а
Змістовний модуль 1				Змістовний модуль 2						
ПР 1	ПР 2	ПР 3	Контр МР 1	ПР 4	ПР 5	ПР 6	Контр МР 2			
4	4	4	10	4	4	4	10	6	50	100

Шкала оцінювання: вузу, національна та ECTS

Оцінка ECTS	Оцінка в балах	За національною шкалою	
		Екзаменаційна оцінка	
A	90 – 100	5	<i>Відмінно</i>
B	81-89	4	<i>Добре</i>
C	71-80		
D	61-70	3	<i>Задовільно</i>
E	51-60		

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Опорні конспекти лекцій по темах.
2. Інструктивно-методичні матеріали для виконання завдань самостійної роботи.
3. Інструктивно-методичні матеріали до роботи з тестами, питаннями контролю.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Буравльов Є. П. Основи сучасної екологічної безпеки. — К., 2000. — 236 с.
2. Буравльов Є. П. Безпека навколишнього середовища. — К., 2004. — 320 с.
3. Буравльов Є. П., Гетьман В. В. Управління техногенною безпекою України. — К., 2006. — 235 с.
4. Гайченко В. А., Коваль Г. М., Буравльов Є. П. Основи безпеки життєдіяльності людини. — К.: МАУП. — 2006. — 435 с.
5. Дробноход М. І., Вольвач Ф. В., Дрюканов В. Г. та ін. Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна: Навч. посіб. — К., 2002. — 104 с.
6. Дробноход М. І. Концепція переходу України до стійкого екологічно безпечного розвитку. — К.: МАУП, 2002. — 17 с.
7. Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М. І. Хилько. – К., 2017. – 266 с.

8. Качинський А. Б. Екологічна безпека України: системний аналіз покращення. — К.: НІСД, 2001. — 312 с.
9. Штоков Є. Ф., Шестопапов В. М., Яковлев Є. О. Екологічна геологія України. — К.: Наук. думка, 1993. — 407 с.

Додаткова

1. Гайченко В.А., Тордій Н.В. Навчальна програма дисципліни "Екологічна безпека" (для спеціалістів, магістрів) // МАУП. - Київ 2006. 15 с.
2. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології, Київ, Либідь, 1995, 367с.
3. Іванюта С.П. Екологічні і техногенні загрози у зоні військового конфлікту на сході України / С.П. Іванюта // Стратегічна панорама. – 2014. - № 1. – С. 53-60.
4. Микитюк О.М., Злотін О.З., Бровдій В.М. Екологія людини: Підручник // 3-є вид., випр. і доп. — Харків: «ОВС», 2004. — 256 с.

10. Інформаційні ресурси

1. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 р. - № 2818-VI від 21.12.2010 р. // Урядовий кур'єр. - 09.02.2011. - № 24; [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>
2. Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки: закон України від 21.09.2000 р. - № 1989-III [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/lavs/main.cgi>
3. Стратегія сталого розвитку "Україна - 2020". Указ Президента України від 12 січня 2015 року - № 5/2015: [електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>
4. *Трегубчук В.М.* Ресурсно-екологічна безпека / В.М. Трегубчук [електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://old.niss.gov.ua/book/panorama/tregob.htm>

Викладач _____ / Химочка Г.М. /
(підпис)