

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
з організації самостійної роботи студентів
при вивченні навчальної дисципліни
«Методологія та теорія екологічної безпеки»
Спеціальність 7.04010603 «Екологічна безпека»

Одеса 2017

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
по організації самостійної роботи студентів
при вивченні навчальної дисципліни
«Методологія та теорія екологічної безпеки»
Спеціальність 7.04010603 «Екологічна безпека»

Затверджено
на засіданні методичної комісії
природоохоронного факультету
Протокол № від
Декан факультету
_____ Чугай А.В.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
по організації самостійної роботи студентів
при вивченні навчальної дисципліни
«Методологія та теорія екологічної безпеки»
Спеціальність 7.04010603 «Екологічна безпека»

Затверджено
на засіданні кафедри
прикладної екології
Протокол № від
Завідувач кафедрою
_____ Сафранов Т.А.

Затверджено
на засіданні методичної комісії
природоохоронного факультету
Протокол № від
Декан факультету
_____ Чугай А.В.

Методичні вказівки по організації самостійної роботи студентів при вивченні навчальної дисципліни «Методологія та теорія екологічної безпеки» для студентів 5 курсу природоохоронного факультету / Чугай А.В., Вовкодав Г.М., Кузьміна В.А. – Одеса: ОДЕКУ, 2017. – 21 с.

МІСЦЕ І ЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативна дисципліна "Методологія та теорія екологічної безпеки" викладається при підготовці спеціалістів екологічного напрямку.

Метою вивчення курсу "Методологія та теорія екологічної безпеки" є: дати уяву про методологію та теорію екологічної безпеки, як складну систему, що змінюється у часі соціальних, технічних та природних територіальних комплексів.

Слід визначити такі основні *задачі* навчального курсу:

1. Знати теоретико-методичні основи екологічної безпеки.
2. Вміти оцінити та прогнозувати стан довкілля, загальні закономірності виникнення і розвитку небезпек, надзвичайних ситуацій.

Предметом вивчення дисципліни є природні та антропогенні чинники активізації стихійних лих та техногенних катастроф, причинно-наслідкові зв'язки, а також прогноз, попередження, захист, поведінка в умовах надзвичайних ситуацій та ліквідація їх наслідків

Головне завдання курсу: засвоєння студентами основних характеристик ймовірних кризових екологічних ситуацій, шкідливих або загрозливих для життя та здоров'я людей, живих організмів і їх спільнот станів, 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. Крім того, при вивченні курсу студенти повинні знати та вміти оцінювати та прогнозувати стан довкілля, загальні закономірності виникнення і розвитку небезпек, надзвичайних ситуацій, їх властивості, можливий вплив на життя і здоров'я людини та сформулювати необхідні в майбутній практичній діяльності спеціаліста уміння і навички для їх ліквідації і запобігання їм, захисту людей та навколишнього середовища.

Курс складається з двох частин - лекційної і практичної. На лекціях даються теоретичні основи екологічної безпеки. На практичних заняттях розглядаються шляхи, методи та способи забезпечення екологічної безпеки.

У результаті вивчення даної дисципліни студент повинний сформулювати наступні показники *знань*:

- нормативно-правової основи та теоретичних засад екологічної безпеки;
- моделей деградації та виснаження ресурсів ізольованих екосистем;
- передумов забезпечення продовольчої безпеки людства;
- еколого-біологічну класифікацію хімічних елементів;
- чинники порушення токсикологічної, радіаційної та генетичної безпеки;
- загальної характеристики геосфер (літосфери, гідросфери, атмосфери, біосфери);
- особливостей будови літосфери, передумови природно-ресурсної, мінерально-сировинної та енергетичної безпеки;
- передумови екзогенної безпеки стійкості довкілля: небезпечні екзогенні геологічні процеси, їх причини та наслідки, прогноз і попередження;
- передумови ендогенної безпеки стійкості довкілля;

- чинники загазованості геологічного середовища;
- небезпечні ендегенні геологічні процеси, їх причини і наслідки, прогноз та попередження, способи забезпечення екологічної безпеки;
- динамічної рівноваги в природному середовищі та її порушення;
- умов безпечного функціонування природних та техногенних систем;
- принципи сучасної методології кількісної оцінки природних та техногенних небезпек, їх аналіз та керування ризиками;
- особливостей будови гідросфери Землі;
- хімічний склад природних вод, природні та техногенні геоекологічні ризики забруднення вод;
- чинники негативного впливу на довкілля та людину;
- характеристики, класифікацію і нормування шкідливих та небезпечних факторів;
- захисні механізми природного середовища та чинники його стійкого функціонування;
- гідрологічні параметри текучих поверхневих вод.

Студент повинен *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;
- розробляти алгоритми мінімізації екологічних ризиків;
- визначати “нульовий” та “абсолютний”, “мінімальний” та “прийнятний” екологічний ризик;
- визначати інженерну оцінку екологічного ризику;
- визначати модельну оцінку екологічного ризику;
- визначати експертну оцінку екологічного ризику;
- встановлювати причинно-наслідкові зв'язки при соціологічній оцінці екологічного ризику;
- комплексної оцінки екологічних ризиків активізації небезпечних гідрогеодинамічних процесів.

Цей курс спирається на дисципліну професійно-орієнтованого циклу: “Ландшафтна екологія”, “Техноекологія”, “Урбоекологія”.

Головною формою організації вивчення дисципліни є самостійна робота над програмою курсу, лекційні та практичні заняття. Основною формою контролю засвоєння знань є поточний контроль та контрольні роботи, згідно з програмою модульного контролю знань студентів, які дозволяють визначать рейтинг студенту. По закінченню вивчення дисципліни "Методологія та теорія екологічної безпеки" – залік.

Кваліфікаційні вимоги до студентів, які вивчають курс “Методологія та теорія екологічної безпеки” – володіти знаннями, уміннями і навичками з основних модулів.

До *модулів* відносяться:

- у теоретичному курсі – окремі розділи.

Інтегральна оцінка засвоєння знань студентом знань та вмінь по навчальній дисципліні складається з оцінок, отриманих студентами по окремих модулях. При цьому в інтегральну (підсумкову) оцінку входять оцінки по кожному виду занять і по кожному модулю із своєю вагою, яка відображає:

- значимість даного модулю з точки зору засвоєння студентами базових знань і вмінь;
- ритмічність роботи студента, тобто виконання студентом контрольних заходів по даному модулю в термін, який встановлено навчальним планом дисципліни.

1. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Задачами навчального курсу є засвоєння студентами основних характеристик ймовірних кризових екологічних ситуацій, шкідливих або загрозливих для життя та здоров'я людей, живих організмів і їх спільнот станів, 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.

Увесь програмний курс лекцій розбито на окремі логічно пов'язані теми.

Курс "Методологія та теорія екологічної безпеки" складається з двох головних, відносно самостійних, але тісно пов'язаних між собою частин – розділів. Увесь програмний курс лекцій розбито на окремі логічно пов'язані частини.

Головною формою організації вивчення дисципліни "Методологія та теорія екологічної безпеки" є самостійна робота над програмою курсу, програмні лекції та практичні заняття.

До змістовних модулів відносяться:

- у теоретичному курсі – окремі розділи;
- при виконанні самостійної роботи – вивчення теоретичного матеріалу з написанням реферату по обраній тематиці.

Інтегральна оцінка засвоєння студентом знань та вмінь по навчальній дисципліні складається з оцінок, одержаних по різних змістовних модулях. При цьому в інтегральну (підсумкову) оцінку входять оцінки по кожному виду занять і по кожному змістовному модулю із своєю вагою, яка відображає:

- значущість даного модуля з точки зору засвоєння студентами базових знань і вмінь;
- ритмічність роботи студента, тобто виконання студентом контрольних заходів даного модуля в термін, який встановлено навчальним планом дисципліни.

По дисципліні "Методологія та теорія екологічної безпеки" передбачено проведення занять у вигляді лекцій та практичних занять.

Увесь програмний курс лекцій розбито на окремі логічно пов'язані модулі: теоретичний курс на 3 модулі, які включають по декілька тем, пов'язаних між собою.

Інтегральна оцінка засвоєння студентами знань та вмінь по дисципліні "Методологія та теорія екологічної безпеки" складається з оцінок, отриманих студентами по окремих змістовних модулях.

На підставі кількісної оцінки (бал успішності) виставляється якісна оцінка – двобальна (зараховано, не зараховано), так як така форма семестрового контролю використовується для семестрового заліку.

ЛІТЕРАТУРА

1 Основна література

1. Конспект лекцій з дисципліни „Протидія аваріям та катастрофам ” для студентів V курсу денної форми навчання за напрямом підготовки „Екологія” / Цикало А.Л. – Одеса: ОДЕКУ, 2002 р. – 74 с.
2. Збірник методичних вказівок до практичних робіт з дисципліни „Протидія аваріям та катастрофам ” для студентів V курсу денної форми навчання за напрямом підготовки „Екологія” /Укладачі: Цикало А.Л., Кузьміна В.А. – Одеса, ОДЕКУ, 2005 . – 98 с.
3. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2003 році. К.: 2004. – 435 с.
4. А.Л. Цикало. Екологічна безпека: Конспект лекцій. – Дніпропетровск: 2006. – 95 с.
5. Буркинський Б.В., Галушкіна Т.П. Ресурсно-екологічна безпека. – Одеса: ТЕС, 2010. – 96 с.
6. Цикало А.Л., Кузьміна В.А. Екологічна безпека. Збірник методичних вказівок до практичних робіт з дисципліни «Екологічна безпека».- Одеса, ОДЕКУ, 2005 р. – 49 с.
7. Экология города /под ред. Ф.В.Стольберга –Киев: Знания, 2000.
8. [www. Library-odeku.16mb.com](http://www.Library-odeku.16mb.com)
9. Афанасьев С.А., Гродзинский М.Д. Методика оценки экологических рисков, возникающих при воздействии источников загрязнения на водные объекты. - К, -2004.- 59 с.
10. Сынзыные Б.И., Тянтова Е.Н., Мелехова О.П. Экологический риск -М.: Логос.- 2005 - 168 с.
11. Хоружая Т.А. Оценка экологической опасности - М.: Книга сервис - 2002. - 208 с.
12. Задонина Н.В., Саньков В.А., Леви К.Г. Современная геодинамика и гелиодинамика. Природные катастрофы и организация превентивных

мероприятий при чрезвычайных ситуациях. - Иркутск: Изд-во ГТУ, 2004.- 86 с.

13. Лекции по сельскохозяйственной метеорологии. /Под ред. М. С. Кулика и В. В. Синельникова. - Л. Гидрометиздат. - 1966. - 340 с.

14. Педь Д.А. О возможности прогноза засухи и избыточного увлажнения. //Труды ГМЦ СССР. - 1975. - Вып. 156. - С. 64-76.

15. Ачасов А.Б., Булигин С.Ю., Бураков В.І. та інші. Методики і нормативи обліку прояву і небезпеки ерозії. –Харків.-2000.-63 с.

16. Будник С.В. Оптимизация агроландшафтов.- Житомир.-2007.-311 с.

17. Васенков Г.І. та інші. Гідрологічні і гідротехнічні розрахунки в протиерозійних меліораціях і рекультивації земель. Методичні вказівки.- Житомир.-2003.- 47 с.

18. Ларионов Г.А. Эрозия и дефляция почв: основные закономерности и количественные оценки.-М.:Изд.МГУ.- 1993.- 200с.

19. Мирцхулава Ц.Е. Инженерные методы расчета и прогноза водной эрозии.-М.:Колос.- 1970.- 240 с.

20. Світличний О.О., Чорний С.Г. Основи ерозієзнавства. - Суми. - 2007. - 266 с.

21. Бефани Н.Ф. Прогнозирование дождевых паводков на онове территориально общих закономерностей. - Л.: Гидрометиздат. - 1983. - 390 с.

22. Буднік С.В., Климчик О.М. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Гідрологія». – Житомир: Вид-во ДАУ, 2007. - 62 с.

23. Виноградов Ю.Б. Математическое моделирование процессов формирования стока. Опыт критического анализа.- Л.:Гидрометиздат. – 1988 . - 312 с.

24. Кучмент Л.С., Демидов В.Н., Мотовилов Ю.Г. Формирование речного стока.-М.:-1983.-216 с.

25. Ромащенко М.І., Савчук Д.П. Водні стихії. Карпатські повені. Статистика, причини, регулювання. - К.: Аграрна наука. - 2002. - 304 с.

26. СНИП 2.01.14-83. Определение расчетных гидрологических характеристик. - М.: 1985. - 36 с.

27. СНИП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий - М.: ПНИИИС Госстроя России, 1996. - 6 с.

28. Степанов Б.С., Степанова Т.С. Механика селей. Эксперимент, теория, методы расчета. - М.:Гидрометиздат , 1991. - 380 с.

29. Херхеулидзе Г.И. О возможном влиянии длительной засухи на параметры селевого стока// Сб.тр. Изменения природной среды на рубеже тысячелетий - Тбилиси-Москва, 2006. - С. 53-58.

30. Гошовський С.В., Рудько Г.І., Преснер Б.М. Екологічна безпека техноприродних геосистем у зв'язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів. - К.ЗАТ "НІЧЛАВА", 2002. - 624 с.

31. Касьянова Н.А. Экологические риски и геодинамика - М.:Научный мир, 2003. - 332 с.

32. Королев В.А. Мониторинг геологических, литотехнических и эколого-геологических систем -М.: Изд-во КДУ, 2007. - 416 с.

33. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов / Госстрой России - М.: ПНИИИС Госстроя России, 2000.

34. Алказ В.Г. Научно-методические основы прогноза сейсмической опасности и сейсмического риска территории республики Молдова. /Автореферат дис. доктора физ.-мат. наук. – Кишинев, 2006. - 37 с.

35. СНИП 11-7-81. Строительство в сейсмических районах. - М.: Минстрой, 1995. - 131 с.

36. Шахрамьян М.А. Оценка сейсмического риска и прогноз последствий землетрясений в задачах спасения населения - М.: Научный мир, 2000. - 190 с.

2 Додаткова література

37. Буравльов Є. П. Основи сучасної екологічної безпеки.— К., 2000. - 236 с.

38. Буравльов Є. П. Безпека навколишнього середовища. - К., 2004. - 320 с.

39. Гайченко В.А., Тордій Н.В. Навчальна програма дисципліни "Екологічна безпека" (для спеціалістів, магістрів) // МАУП. - Київ 2006. 15 с.

40. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М.: «Прогресс- Традиция», 2000.

41. Дробноход М. І., Вольвач Ф. В., Дрюканов В. Г. та ін. Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна: Навч. посіб. — К., 2002. - 104 с.

42. Качинський А. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення. – К.: НІСД, 2001. – 312 с.

43. Ларичев О., Мечитов А., Ребрик С. Анализ риска и проблемы безопасности. - М., 1990. - 60 с. (Препр. / ВНИИСИ).

44. Маршалл В. Основные опасности химических производств. - М. : Мир, 1989. - 672 с.

45. Шнюков Є. Ф., Шестопалов В. М., Яковлев Є. О. Екологічна геологія України. — К.: Наук. думка, 1993. — 407 с.

46. Агаджанян Н.А., Трошин В.И. Экология человека. Избранные лекции.- М.: Крук, 1994.- 256 с.

47. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. / Учебник – М., Высшая школа, 2000, - 511 с.

48. Антонов В.П. Уроки Чернобыля: радиация, жизнь, здоровье. –Киев, Знание , 1989.

49. Антипенко Е.Н., Когут Н.Н. Генетические последствия загрязнения окружающей среды и перспективы их предупреждения. К. , 1990 .

50. Бариляк И. Р., Бужиевская Т.И., Быкорез А.И. и др. Генетические последствия загрязнения окружающей среды // АН УССР, Ин-т молекулярной биологии и генетики. Киев: Наук. думка, 1989. – 232 с.

51. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології, Київ, Либідь, 1995, 367с.
52. Боженев П.И. Комплексное использование минерального сырья и экология: Учебное пособие. - М.: Изд-во АСВ, 1994. 264 с.
53. Вернадский В.И. Биосфера и неосфера. –М.: Наука, 1989.
54. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. –Львів, 1987.
55. Доценко И. И. и др. Химическая промышленность и охрана окружающей среды. Киев, 1986.
56. Загоскин П. П. и др. Ксенобиотики и обезвреживающая функция печени. В сб: Медицинские проблемы экологии. Н-Новгород, 1992, с. 29-37.
57. Засухина Г. Д. ,Синельщикова Т. А. Проблема защиты клеток человека от мутагенов окружающей среды. -В кн.: Наследственность человека и окружающая среда. -М.: Наука, 1992. -с. 167-178.
58. Золотарев Г.С. Инженерная геодинамика./ Учебник - М., изд-во МГУ, 1983. – 328 с.
59. Лукашев К.И. и др. Человек и природа (геохим. и эколог. аспекты рационального природопользования) / АН БССР, Ин-т геохимии и геофизики. - Минск: Наука и техника, 1984 - 295с.: ил.
60. Майстренко В.Н. и др. Эколого-аналитический мониторинг супертоксикантов. - М.: Химия, 1996 - 319с.
61. Микитюк О.М., Злотін О.З., Бровдій В.М. Екологія людини: Підручник // 3-є вид., випр. і доп. — Харків: «ОВС», 2004. — 256 с.
62. Наркотики и яды, психоделики и токсические вещества, ядовитые животные и растения. /Сост. В.И.Петрова, Т.И.Ревяко. –Минск, Литература, 1995.
63. Окружающая среда и здоровье человека // Институт географии АН СССР.- М.: Наука, 1979.- 214 с.
64. Основы защиты населения и территории в чрезвычайных ситуациях /под ред. В.В.Тарасова. –М.: Изд-во МГУ, 1998.
65. Остроумов С.А. Введение в биохимическую экологию. - М.: Изд-во ун-та, 1986 - 176с.
66. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. Россия молодая, 1994.- 362 с.
67. Руднев А.В. Радиационная экология / МГУ им. М. В. Ломоносова. - М.: МГУ. Изд-во МГУ, 1990 - 87с.: ил.
68. Тинсли И. Поведение химических загрязнителей в окружающей среде. М.: Мир, 1982.
69. Хижняк М.І., Нагорна А.М. Здоров'я людини та екологія. –Київ, Здоров'я, 1995.
70. Экология, охрана природы и экологическая безопасность. М., МНЭПУ, 1997.

Інформаційні ресурси

Перелік WEB- сайтів у мережі Інтернет, якими можна скористатись для поглибленого вивчення питання екологічної безпеки.

Оглядові ресурси:

1. <http://www.countries.ru/library/nature/glob.htm>
2. <http://www.ecobez.narod.ru/ecosafety.html>
3. Качинський А.Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення <http://www.niss.gov.ua/book/Kachin/index.htm>. 2001 р.
4. http://www.aup.ru/books/m130/file_68.pdf
5. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека. Посібник.
6. <http://www.zerkalov.org.ua/node/29>
7. <http://www.dnopr.kiev.ua> - Офіційний сайт Державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки України (Держгірпромнагляд України).
8. <http://www.mns.gov.ua> - Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій.
9. <http://menr.gov.ua/>- Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України.
10. www.unep.org – сайт відділу організації об'єднаних націй з навколишнього середовища;
11. www.wwf.ru – сайт Всесвітнього фонду дикої природи.

Перелік тем лекційного курсу

Модуль 1. Теоретичні основи екологічної безпеки.

Тема 1. Понятійно-категоріальний апарат екологічної безпеки.

- 1.1 Поняття екологічної безпеки.
- 1.2 Суб'єкти екологічної безпеки
- 1.3 Безпека в природокористуванні

Тема 2. Основні риси та критерії екологічної безпеки.

- 2.1 Основні риси екологічної безпеки
- 2.2 Аналіз критеріїв безпеки

Тема 3. Поняття та види загроз національній безпеці в екологічній сфері.

- 3.1 Загрози національним інтересам і національній безпеці.
- 3.2 Концептуальні загрози
- 3.3 Нетрадиційні загрози

Модуль 2. Системний аналіз в екологічній безпеці

Тема 4. Система екологічної безпеки

- 4.1 Головна мета системи екологічної безпеки України
- 4.2 Національні інтереси України в екологічній сфері
- 4.3 Напрями забезпечення національної безпеки в екологічній сфері
- 4.4 Законодавчі основи і функції забезпечення екологічної безпеки

Тема 5. Екологічне управління в природоохоронній діяльності

- 5.1 Екологічно безпечне управління використанням токсичних хімічних речовин
- 5.2 Екологічно безпечне використання біотехнологій у природоохоронній діяльності (цільове управління)
- 5.3 Екологічно безпечне вилучення небезпечних відходів (цільове управління)
- 5.4 Екологічно безпечне вилучення твердих відходів і очищення стічних вод (цільове управління)
- 5.5 Безпечне та екологічно обґрунтоване вилучення радіоактивних відходів (цільове управління)
- 5.6 Види діяльності та об'єкти, що становлять підвищену екологічну небезпеку
- 5.7 Екологічна безпека при виникненні сильних фізичних і біологічних факторів
- 5.8 Вимоги екологічної безпеки до інших небезпечних видів діяльності

5.9 Спостереження й контроль за забрудненням навколишнього середовища. Надзвичайні екологічні ситуації

Модуль 3. Управління ризиком с сфері екологічної безпеки

Тема 6. Ризик і безпека

6.1 Критерії екстремального забруднення навколишнього природного середовища

6.2 Методи визначення екологічного ризику

6.3 Поняття «прийняттого ризику»

6.4 Гігієнічна регламентація та державна реєстрація небезпечних факторів

Тема 7. Екологічна експертиза – фактор екологічної безпеки

7.1 Екологічна експертиза як один з основних засобів забезпечення екологічної безпеки.

7.2 Екологічні вимоги до розміщення, проектування, будівництва, реконструкції, введення в дію та експлуатації підприємств, споруд та інших об'єктів.

Тема 8. Стихійні лиха

8.1 Концепції регулювання взаємовідносин людини і природи. Концепція біотичної регуляції навколишнього середовища.

8.2 Концепції зниження екологічного ризику

8.3 Взаємозв'язок оцінки й управління ризиком

Перелік тем і зміст практичних занять

Тема 1. Визначення ризику виникнення землетрусу.

Рекомендована література [12, 31, 32, 34, 35, 36]

Розрахувати сейсмічний ризик території. Визначити заходи по запобіганню або ослабленню негативного впливу.

Тема 2. Визначення ризику виникнення зсуву.

Рекомендована література [12, 27, 30, 31, 32, 33]

Визначити тип зсуву за наведеними класифікаціями. Розрахувати ймовірність виникнення зсуву. Визначити заходи по запобіганню або ослабленню негативного впливу.

Ознайомлення з визначеннями та класифікаціями зсувів та визначення ризику виникнення зсуву.

Тема 3. . Визначення ризику виникнення селей.

Рекомендована література [12, 27, 28, 29]

Ознайомитись з визначеннями та класифікаціями селей та визначити ризик сходу селю за метеорологічними даними. Визначити заходи по запобіганню або ослабленню негативного впливу.

Тема 4. Визначення ризику виникнення повені.

Рекомендована література [21, 22, 23, 24, 25, 26]

Визначити ймовірність виникнення повені за допомогою моделей типа чорного ящика по матеріалам Гідрометслужби. Визначити заходи по запобіганню або ослабленню негативного впливу.

Тема 5. Визначення ризику ерозійної небезпеки

Рекомендована література [15, 16, 17, 18, 19, 20]

Визначити небезпеку змиву ґрунту. Визначити заходи по запобіганню або ослабленню негативного впливу.

Тема 6. Визначення ризику виникнення посухи.

Рекомендована література [12, 13, 14]

На основі матеріалів агрометеорологічних спостережень визначити ризик виникнення атмосферної та ґрунтової посухи й зробити висновок про наявність посухи й ступеню її інтенсивності. Визначити заходи по запобіганню або ослабленню негативного впливу.

Тема 7. Визначення ризику забруднення водного об'єкту.

Рекомендована література [9, 10, 11]

Визначення ймовірність прояву ризику забруднення води у річці при наявності скиду забруднюючих вод. Визначити заходи по запобіганню або ослабленню негативного впливу.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПО ВИВЧЕННЮ ТЕОРЕТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ

При вивченні теми 1 «Понятійно-категоріальний апарат екологічної безпеки» студенти повинні знати матеріал з навчальних посібників [9, 10, 11]. Особливу увагу треба звернути на термінологію в такій області діяльності людей, як забезпечення безпеки, звернути увагу на складові компоненти та зміст національної безпеки, інтересів людини, суспільства, довкілля та держави через здійснення управління реальними або потенційними загрозами та небезпеками, які є наслідком функціонування антропогенних, природних та техногенних систем. Додатковий матеріал для вивчення теми міститься в навчальних посібниках [37, 38].

Питання для самоперевірки при вивченні теоретичного матеріалу за темою 1

1. Поняття та зміст екологічної безпеки.
2. Поняття та види загроз національній безпеці України в екологічній сфері.
3. Система екологічної безпеки.
4. Приоритетні напрями забезпечення екологічної безпеки.
5. Характер і зміст сучасних екологічних війн.
6. Можливості України щодо моніторингу екологічних війн.

При вивченні теми 2 «Основні риси та критерії екологічної безпеки» студенти повинні знати матеріал з навчальних посібників [9, 10, 11]. Особливу увагу треба звернути на основні риси, які присущі екологічній безпеці та аналіз критеріїв безпеки. Мати уявлення про основні критерії безпеки. Додатковий матеріал для вивчення теми міститься в навчальних посібниках [37, 38].

Питання для самоперевірки при вивченні теоретичного матеріалу за темою 2

1. Які риси властиві екологічній безпеці?
2. Основні критерії безпеки.
3. Дати визначення індивідуального, генетичного, соціального, психологічного, економічного, технічного, біологічного, екологічного, ресурсного, політико-інформаційного та морального-правового критеріїв безпеки.

При вивченні теми 3 «Поняття та види загроз національній безпеці в екологічній сфері» студенти повинні знати матеріал з навчальних посібників [9, 10, 11], крім того особливу увагу звернути на загрози національним інтересам і національній безпеці в екологічній сфері. Мати уяви про концепцію "золотого мільярда", головні причини виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру, екологічні конфлікти, нетрадиційні загрози,

нові "екологічні" захворювання. Додатковий матеріал для вивчення теми міститься в навчальних посібниках [37, 38].

Питання для самоперевірки при вивченні теоретичного матеріалу за темою 3

1. Приоритетні напрями забезпечення екологічної безпеки.
2. Характер і зміст сучасних екологічних війн.
3. Можливості України щодо моніторингу екологічних війн.

При вивченні **теми 4** «Система екологічної безпеки» студенти повинні знати матеріал з навчальних посібників [9, 10, 11], крім того особливу увагу звернути на національні інтереси у сфері екологічної безпеки, інтереси людини, інтереси суспільства, інтереси держави та особливо державну систему забезпечення екологічної безпеки, основні напрямки забезпечення національної безпеки в екологічній сфері, законодавчі основи і функції забезпечення екологічної безпеки. Додатковий матеріал для вивчення теми міститься в навчальних посібниках [37, 38].

Питання для самоперевірки при вивченні теоретичного матеріалу за темою 4

1. Що є головною метою функціонування системи екологічної безпеки України?
2. Які основні напрямки забезпечення національної безпеки в екологічній сфері?
3. Що таке екологічна війна?
4. Які основні засоби ведення екологічних війн?
5. Які основні принципи екологічної безпеки?
6. Які пріоритетні завдання радіаційної безпеки?
7. Що являє собою механізм організаційно-правового забезпечення екологічної безпеки?
8. Функції механізму організаційно-правового забезпечення екологічної безпеки?

При вивченні **теми 5** «Екологічне управління в природоохоронній діяльності» студенти повинні знати матеріал з навчальних посібників [9, 10, 11], крім того особливу увагу звернути на екологічно безпечне управління використанням токсичних хімічних речовин, біотехнологій, екологічно безпечне вилучення небезпечних відходів, вилучення твердих відходів і очищення стічних вод, безпечне та екологічно обґрунтоване вилучення радіоактивних відходів, при виникненні сильних фізичних і біологічних факторів. Додатковий матеріал для вивчення теми міститься в навчальних посібниках [37, 38].

Питання для самоперевірки при вивченні теоретичного матеріалу за темою 5

1. Які екологічні вимоги щодо охорона довкілля при застосуванні засобів захисту рослин, мінеральних добрив, токсичних хімічних речовин та інших препаратів?
2. Які екологічні вимоги щодо забезпечення екологічної безпеки при використанні агресивних хімічних речовин?
3. Як підтримується екологічна безпека при виникненні сильних фізичних і біологічних факторів?
4. Які заходи проводяться щодо охорона довкілля від забруднення виробничими, побутовими та іншими відходами?
5. Які вимоги екологічної безпеки при використанні ядерної енергії?
6. Які вимоги екологічної безпеки до інших небезпечних видів діяльності.

При вивченні теми 6 «Ризик і безпека» студенти повинні знати матеріал з навчальних посібників [9, 10, 11], крім того особливу увагу звернути на природно-екологічну класифікацію вгасання природи, характеристика градацій, критерії екстремального забруднення навколишнього природного середовища та методи визначення екологічного ризику. Додатковий матеріал для вивчення теми міститься в навчальних посібниках [37, 38].

Питання для самоперевірки при вивченні теоретичного матеріалу за темою 6

1. Поняття ризику. Визначення поняття "екологічний ризик".
2. Екологічна небезпека, екологічна безпека та їх зв'язок із ризиком.
3. Потенційний екологічний ризик.
4. Екологічний ризик катастрофічних ситуацій.
5. Визначення складових екологічного ризику.
6. Принципи управління екологічним ризиком.
7. Оцінка ризику.
8. Концепції безпеки населення і навколишнього середовища діяльність шляхом управління ризиком.

При вивченні теми 7 «Екологічна експертиза – фактор екологічної безпеки» студенти повинні знати матеріал з навчальних посібників [9, 10, 11], крім того особливу увагу звернути на основні завдання та принципи екологічної експертизи, форми екологічної експертизи в Україні, об'єкти державної екологічної експертизи, а також екологічні вимоги до розміщення, проектування, будівництва, реконструкції, введення в дію та експлуатації підприємств, споруд та інших об'єктів. Додатковий матеріал для вивчення теми міститься в навчальних посібниках [37, 38].

Питання для самоперевірки при вивченні теоретичного матеріалу за темою 7

1. Які завдання та мета екологічної експертизи?
2. Які принципи екологічної експертизи?
3. Як організується екологічна експертиза?
4. Що є об'єктами державної екологічної експертизи?
5. Які екологічні вимоги до побудови об'єктів нових промислових підприємств?
6. Які екологічні вимоги до систем водопостачання?
7. Які екологічні вимоги до систем електрозабезпечення?
8. Які екологічні вимоги до систем газопостачання? хоруна довкілля при застосуванні засобів захисту рослин, мінеральних добрив, токсичних хімічних речовин та інших препаратів.

При вивченні теми **8** «Стихійні лиха» студенти повинні знати матеріал з навчальних посібників [9, 10, 11], крім того особливу увагу звернути на тектонічні, топологічні, метеорологічні стихійні явища та антропогенні (техногенні) надзвичайні ситуації. Мати уяву про концепції регулювання взаємовідносин людини і природи та концепцію біотичної регуляції навколишнього середовища, концепції зниження екологічного ризику, взаємозв'язок оцінки й управління ризиком. Додатковий матеріал для вивчення теми міститься в навчальних посібниках [37, 38].

Питання для самоперевірки при вивченні теоретичного матеріалу за темою 8

1. Що таке стихійне лихо, в чому виражається його екологічний вплив на довкілля?
2. Які основні види стихійного лиха, в чому їх небезпека для людини?
3. Які стихійні явища називаються тектонічними, дати їм характеристику?
4. Які стихійні явища називаються топологічними, дати їм характеристику?
5. Які стихійні явища називаються метеорологічними, дати їм характеристику.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Головною формою організації вивчення дисципліни «Методологія та теорія екологічної безпеки» є програмні лекції та самостійна робота над програмою курсу.

Основною формою контролю засвоєння знань є контрольні роботи, які дозволяють оцінити успішність засвоєння студентом навчального матеріалу дисципліни. Контрольна робота складається з питань самоконтролю при вивченні теоретичного матеріалу з усіх тем, що входять до відповідного модуля.

Кваліфікаційні вимоги до студентів, які вивчають курс «Методологія та теорія екологічної безпеки» - володіти знаннями, уміннями і навичками з основних модулів.

Інтегральна оцінка засвоєння студентом знань та вмінь по навчальній дисципліні складається з оцінок, отриманих студентами по окремих модулях. При цьому в інтегральну (підсумкову) оцінку входять оцінки по кожному виду занять і по кожному модулю із своєю вагою, яка відображає:

- значущість даного модуля з точки зору засвоєння студентами базових знань і умінь;
- ритмічність роботи студента, тобто виконання студентом контрольних заходів даного модуля в термін, який встановлено навчальним планом дисципліни.

Увесь програмний курс лекцій розбито на 3 логічно пов'язані змістовні модулі. Модулі з теоретичної частини включають по декілька тем, які пов'язані між собою.

Нижче наведено опис методики проведення модульного поточного та підсумкового контролю рівня набутих студентами знань, вмінь та навичок, яка передбачає характеристику:

- кількості змістовних модулів з теоретичної частини;
- перелік форм контролю з кожного змістовного модулю;
- максимальної суми балів з кожного змістовного модуля.

В цілому на дисципліну відведено 100 балів: 60 балів контрольна робота та 40 балів на усне опитування студента (УО).

Підсумковий семестровий контроль проводиться на основі накопиченої (інтегральної) суми балів, яку отримав студент по підсумкам контролюючих заходів, що проводяться по навчальній дисципліні. Контролюючі заходи поділяються на два типи:

- поточні, які здійснюються на протязі семестру за теоретичною частиною дисципліни;
- семестрові контролюючі заходи, які проводяться на протязі екзаменаційної сесії (залік).

Підсумковий семестровий контроль передбачає дві форми оцінювання успішності засвоєння студентом навчального матеріалу дисципліни:

- кількісна оцінка;
- якісна оцінка.

Студент вважається допущеним до підсумкового семестрового контролю (залік), якщо він виконав всі види робіт, передбачені робочою навчальною програмою дисципліни і набрав за модульною системою суму балів не менше 50% від максимально можливої за теоретичну частину дисципліни, що складає 50 балів.

Викладач виставляє якісну оцінку у заліково-екзаменаційну відомість тим студентам, які мають на останній день семестру інтегральну суму балів поточного контролю, достатню для отримання позитивної оцінки (60% та більше).

На підставі кількісної оцінки (бал успішності) виставляється якісна оцінка – двобальна (зараховано, не зараховано), оскільки така форма семестрового контролю використовується для семестрового заліку.

По лекційній частині дисципліни виконується 3 контрольні роботи.

Студенти, які отримали по практичним заняттям менш 20 балів не допускаються до інтегрованого контролю по дисципліні і не атестуються до погашення навчальної заборгованості з вказаних видів занять.

Питання про допуск до семестрового заліку за підсумкам и поточного контролю розглядається лише за умови, якщо фактична сума балів за теоретичну та практичну частину складає не менше 50 % з кожної.

Питання про отримання семестрового заліку за підсумкам и поточного контролю розглядається лише за умови, якщо оцінка роботи студента за всіма змістовними модулями (ОЗ), тобто сума оцінок за теоретичну та практичну частини дисципліни складає не менше 60 % від максимально можливої за всі змістовні модулі та не менше 50 % від максимально можливої за залікову контрольну роботу (ОКР).

Розрахунок інтегральної оцінки з дисципліни:

$$B=0,75OЗ +0,25ОКР$$

Шкала відповідності інтегральних оцінок в сумарній атестації з дисципліни у вигляді заліку

Інтегральна сума балів по дисципліні		Оцінка
У %	У балах	
< 60% від максимальної суми балів	< 60	не зараховано
60-100% від максимальної суми балів	60-100	зараховано

По кожному лекційному модулю проводиться контрольна робота: по лекційній частині дисципліни виконується 3 контрольні роботи, за кожен студент може отримати 20 балів (за дві модулі всього 60 балів). По

практичній частині дисципліни виконуються практичні завдання та усне опитування, за кожне студент може отримати до 5 балів (всього 40 балів).

Студенти, які на останній день семестру мають інтегральну суму балів поточного контролю, недостатню для отримання позитивної оцінки (менше 60%), складають письмовий залік по тестових завданнях.

Таблиця 6. Шкала відповідності оцінок в системах університету, національній системі та системі оцінювання ЕКТАС

За шкалою ECTS	За національною системою	Визначення	За системою університету (в процентах)
A	5(відмінно)	відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100
B	4 (добре)	вище середнього рівня з кількома помилками	82 – 89,9
C	4 (добре)	в цілому правильна робота з певною кількістю грубих помилок	74 – 81,9
D	3 (задовільно)	Непогано, але зі значною кількістю помилок	64 – 73,9
E	3 (задовільно)	виконання задовольняє мінімальні критерії	60 – 63,9
FX	2 (незадовільно)	з можливістю перескласти	35 – 59,9
F	2 (незадовільно)	з обов'язковим повторним курсом навчання	1 – 34,9