

Програма для атестації бакалаврів у вигляді комплексного екзамену

Кафедра Хімічна техніка та промислова екологія

Спеціальність 101 Екологія

1. Проаналізуйте вплив виробництва фосфорної кислоти та фосфатів на довкілля.
2. Приведіть приклади технологій переробки відходів виробництва мінеральних кислот.
3. Розгляньте основні аспекти технологій виробництва азотних добрив. Визначте екологічність технології.
4. Охарактеризуйте технології виробництва хлору та хлорпродуктів і їх вплив на довкілля.
5. Розгляньте напрямки утилізації дистилерної рідини, що утворюється у виробництві соди.
6. Опишіть вплив виробництва пластмас на довкілля та утилізацію пластичних мас.
7. Розгляньте вплив фармацевтичного виробництва на довкілля та приведіть приклади утилізації фармацевтичних відходів.
8. Напрямки ресурсо- та енергозбереження у харчовій та переробній промисловості.
9. В чому проявляється негативний вплив на довкілля литва у піщані форми?
10. Визначте вплив ливарного виробництва на довкілля та напрямки природоохоронних заходів у ливарному виробництві.
11. Приведіть загальну характеристику будівельного комплексу, його ресурси та вплив на довкілля.
12. Сучасна технологія виготовлення керамічної плитки та її екологічні аспекти.
13. Вплив виробництва будматеріалів на довкілля.
14. Утилізація промислових відходів у будівельній галузі.
15. Розкрийте суть принципів циклічності та ресурсозбереження

технологій.

16. Розгляньте сучасну технологічну лінію як систему та охарактеризуйте ієрархію рівнів, склад і структуру.

17. Приведіть класифікацію технологічних систем за ознаками структури та принципів функціонування.

18. Які вимоги щодо ресурсо-, енергозбереження та впливу на довкілля ставляться до основних процесів, машин та апаратів будь-якої технології?

19. Охарактеризуйте стан виробництва чорних металів в Україні та місце в ньому чавунного виробництва, екологічні проблеми галузі.

20. Розгляньте види залізних руд та процеси їх підготовки до використання

у виробництві чавуну, екологічні проблеми здійснення процесу.

21. Розгляньте проблеми захисту довкілля від негативної дії коксохімічного виробництва.

22. Охарактеризуйте виплавку сталі у мартенівських печах та екологічні проблеми виробництва мартенівської сталі.

23. Розгляньте альтернативні та відновлювальні джерела енергії і перспективи їх використання в Україні.

24. Охарактеризуйте очистку газових сумішей від CO_2 у технологіях хімічної промисловості (на прикладі).

25. Охарактеризуйте очистку газових сумішей від NO_x у сучасних виробництвах (на прикладі).

26. Охарактеризуйте технології переробки нафти та їх вплив на довкілля.

27. Опишіть та проаналізуйте видобуток нетрадиційного газу в Україні, їх вплив на довкілля.

28. Технологія виробництва електроенергії на ТЕС, що працює на твердому паливі та її вплив на довкілля.

29. Опишіть заходи боротьби зі шкідливим впливом АЕС на довкілля.

30. Опишіть заходи боротьби зі шкідливим впливом ГЕС на довкілля.
31. Нормативні показники якості атмосферного повітря в Україні та їх узгодженість з нормативами країн ЄС.
32. Абсорбційне та адсорбційне очищення газів від сполук хлору та броду
33. Загальна характеристика сучасних методів та апаратів очистки викидів від пилу. Особливості сухого, мокрого, електростатичного та інших способів пиловловлювання.
34. Очищення викидів від газо- та пароподібних забруднювачів з використанням процесів аб- та адсорбції.
35. Очистка викидів від парів ртуті. Характеристика принципів установок демеркуризації вентиляційних викидів.
36. Рекуперація уловленого з викидів пилу (на прикладі конкретних виробництв).
37. Видалення з газових викидів діоксиду сірки абсорбційним способом. Характеристика рекупераційних методів.
38. Каталітичне знешкодження викидів від органічних сполук. Рекуперація парів розчинників.
39. Загальна характеристика технологій очистки стічних вод промислових підприємств.
40. Правова та регуляторна структура поводження з відходами в Україні.
41. Роздільне збирання ТПВ. Сміттєперевантажувальні станції.
42. Заходи запобігання забруднення навколишнього середовища об'єктами з поводження з відходами.
43. Екологічний контроль в сфері поводження з відходами
44. Механізми управління відходами. Система управління та поводження з відходами в країнах Євросоюзу.
45. Технології очистки стічних вод харчової галузі
46. Наведіть основні екологічні закони та принципи.

47. Опишіть еволюцію біосфери.
48. Наведіть основні екологічні фактори.
49. Детально опишіть вчення про екосистеми.
50. Опишіть кругообіг речовин у біосфері.
51. Наведіть глобальні екологічні.
52. Опишіть дальнє трансграничне розповсюдження забруднюючих речовин.
53. Опишіть етапи здійснення процедури оцінки впливу на довкілля ОВД.
54. Процедура здійснення стратегічної екологічної оцінки (СЕО).
55. З якими питаннями пов'язана проблема трансграничного переносу шкідливих речовин?
56. Назвіть найбільший вплив на промисловість, який супроводжує коливання та зміна клімату.
57. Охарактеризуйте систему законодавчих і нормативно-правових актів України в області охорони довкілля.
58. Проаналізуйте систему адміністративно-контрольних інструментів в управлінні природоохоронною діяльністю в Україні. Висловіть свою думку щодо їх ефективності.
59. Проведіть аналіз економічних інструментів екологічного управління. Оцініть перспективність механізму купівлі-продажу прав на забруднення у теперішній час в Україні.
60. Охарактеризуйте систему органів загальної компетенції у галузі управління природоохоронною діяльністю в Україні. Яким чином вона пов'язана з вирішенням питань у відповідних екологічних сферах?
61. Наведіть відомості про органи спеціальної компетенції в екологічній галузі, що діють в Україні. Визначте функції та задачі Міністерства екології та природних ресурсів.
62. Охарактеризуйте зміст стандартів ДСТУ ІСО 14 000 та їх роль у підвищенні ефективності екологічного управління на підприємстві.

63. Проаналізуйте основні причини екологічної кризи в світі та приведіть їх стислу характеристику

64. Обґрунтуйте, з якими проблемами може зустрітися людство, якщо вчасно не будуть вирішені глобальні питання екології.

65. Визначте основні напрямки міжнародної екологічної політики України та встановіть їх зв'язок з глобальними екологічними проблемами.

66. Охарактеризуйте міжнародні екологічні угоди, які підписала чи ратифікувала Україна. Висловіть свою думку щодо перспектив розширення діяльності у цьому напрямку.

67. Проаналізуйте основні напрямки діяльності міжнародних організацій у збереженні довкілля та стабільного розвитку суспільства.

68. Глобальні прогнози і їх важливе місце в прогнозуванні довкілля.

69. Які тенденції в світі в теперішній час стоять на першому місці при вирішанні проблеми зміни клімату?

70. Охарактеризуйте основні проблеми при сучасному способі ведення сільського господарства.

71. Охарактеризуйте переваги та недоліки органічних способів ведення сільського господарства з точки зору впливу на екологічний стан довкілля.

72. Охарактеризуйте з точки зору впливу на екологічний стан довкілля процесу урбанізації

73. Накопичення токсинів у харчових ланцюгах. Основні причини, фактори та наслідки.

74. Екологічні наслідки ерозії ґрунтів (розглянути різні типи ерозії)

75. Негативний вплив використання добрив на стан елементів екосистем.

76. Детально опишіть поняття «сучасна ойкумена», «ноосфера».

77. Охарактеризуйте поняття екологічних катастроф, їх негативні та позитивні наслідки для екосистеми планети.

78. Основні екологічні закони та принципи та їх застосування при розробці природоохоронних технологій.

79. Класифікація екологічних факторів та їх вплив на еволюцію екосистем.

80. Охарактеризуйте поняття «екологічна ємність території» , «концепція очікуваної дози».

Рекомендована література для підготовки

1. Загальна екологія / В.П. Кучерявий. В.: Веретельник О.О., 2019. – 520 с.
2. Загальна екологія / Л.І. Соломенко, В.П. Боголюбов, А.М. Волох.: К.: НУБіП України, 2017. – 312 с.
3. Аверченко В.І. Грунтознавство: навч. пос./ В.І. Аверченко, Н.М. Самойленко. – Харків: Мачулін, 2018. – 116 с.
4. Моніторинг довкілля: підручник / [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В. Б. та ін.]; за ред. проф. В.М. Боголюбова. Вид. 2-ге, переробл. і доповн. – Київ: НУБіПУ, 2018. – 435 с.
5. Степова О.В. Моніторинг вод : навчальний посібник / О.В. Степова, В.В. Рома. – Полтава : ПолтНТУ, 2017. – 82 с.
6. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище для студентів вищих навчальних закладів/Н.В. Максименко, О.Г. Владимірова, А.Ю. Шевченко, Е.О. Кочанов. Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна 2016. – 264 с.
7. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Навчальний посібник. Ч.1 /Г.О. Клименко, М.Ю. Шерстюк.: Суми.: Сумський національний аграрний університет, 2018. – 59 с.
8. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: закон України від 28.02.2019 р. № 2697 – VIII. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2019 № 16.
9. Самойленко Н.М., Райко Д.В., Аверченко В.І. Організація та управління в природоохоронній діяльності: навч. посіб. Харків : НТУ «ХП», 2018. –174 с.
10. Геоінформаційні технології : підруч. для студентів спец. 101 "Екологія" / [І. В. Пітак та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". - Харків : Друкарня Мадрид, 2019. – 294 с.
11. Самойленко Н.М., Аверченко В.І., Байрачний В.Б. Системи технологій та промислова екологія. Ч.1. Металургійний та енергетичний

комплекс: навч. посіб. для студентів спеціальності 101 «Екологія». Харків: НТУ«ХП», Лідер, 2020. – 212 с.

12. Гурін В.А., Востріков В.П., Кузьмич Л.В. Основи промислових технологій і матеріалознавство: навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2019. – 310 с.

13. Загальні технології харчових виробництв : підруч. / В. А. Домарецький та ін. К. : Університет «Україна», 2010. 814 с. 10 Дворкін Л.Й., Лаповська С.Д. Будівельне матеріалознавство: підручник. Рівне: НУВГП, 2016. 448 с.

14. Технологія ліків промислового виробництва: підруч.: в 2-х ч. / В. І. Чуєшов, Є. В. Гладух, І.В. Сайко та ін. 2-е вид., перероб. і доп. Х. : НФаУ: Оригінал, 2012. Ч. 1. – 704 с. 15. Технологічне обладнання фармацевтичної та біотехнологічної промисловості: підручник / М. В. Стасевич та ін. Львів : Новий світ - 2000, 2018. – 410 с.

16. Технологія машинобудування : навч. посібник / Є. О. Горбатюк та ін. Львів : Новий світ-2000, 2012. – 358 с.

17. Техноекологія: підручник / Мальований М.С. та ін. Херсон: Олдрі-Плюс, 2014. – 616 с.

18. Проблеми та перспективи поводження з твердими побутовими відходами в Тернопільській області / Л. Янковська, С. Новицька. СМП «Тайп». - № 1. 2020. – 162 С.

19. Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи: навчальний посібник / В. Г. Петрук, І. В. Васильківський, С. М. Кватернюк. – Вінниця: ВНТУ, 2013. – 243 с.

20. Екологія та збалансоване природокористування: навчальний посібник / Мальований М. С., Леськів Г.З. Херсон: Олді-Плюс, 2019. – 314 с.

21. Геоінформаційний моніторинг екологічного стану локальних агроєкосистем : монографія / Рідей Н.М. - Херсон: Олді-плюс, 2013. – 234 с.

22. Василенко І.А., Скиба М.І., Півоваров О.А., Воробйова В.І. Теоретичні основи охорони навколишнього середовища. Дніпро: Акцент ПП, 2017. 204 с. URL: <http://globalnauka.com/download/TOONS.pdf>

23. Промислова екологія: навчальний посібник / С.О. Апостолюк, В.С. Джигирей, І.А. Соколовський та ін. — 2-ге вид., виправл. і доповн. — К. : Знання, 2012. — 430 с.

24. Северин Л. І., Петрук В. Г., Безвозюк І. І., Васильківський І. В. Природоохоронні технології. Ч. 1. Захист атмосфери: навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2012. 388 с. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/14294/>

25. Душкин С. С. Конспект лекцій по курсу «Водопроводные системы и сооружения» для студентов 2 и 3 курсов дневной и заочной форм обучения направления подготовки 6.060103 – Гидротехника (водные ресурсы) / С. С. Душкин; Харьков. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. – Харьков: ХНУХГ им. А. Н. Бекетова, 2017. – 115 с.

26. Біотехнологія з основами екології : навчальний посібник / Трохимчук І. М., Плюта Н. В., Логвиненко І. П., Сачук Р. М. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2019. –304 с.

27. Інженерна екологія. Загальний курс: Навч. посіб. Ч. 2 / Я. М. Гумницький, І. М. Петрушка. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. – 348 с.

28. Харчова біотехнологія : підручник / Пирог Т. П., Антонюк М. М., Скроцька О. І., Кігель Н. Ф. Київ : Ліра, 2016. –408 с.

Критерії оцінювання

Білет випускного кваліфікаційного іспиту складається з трьох питань, а саме двох питань для усної відповіді та практичної задачі.

За усну відповідь на перше питання студент може отримати не більше 35 балів

За усну відповідь на друге питання студент може отримати не більше 35 балів

За привільне рішення задачі студент може отримати не більше 30 балів, при цьому розв'язання задачі є обов'язковим для визнання успішності складання екзамену.

Підсумкова оцінка складається з суми трьох оцінок за три питання та максимально може становити 100 балів.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі
види навчальної
діяльності

Оцінка
ECTS

Оцінка за національною шкалою

90-100

A

відмінно

82-89

B

добре

74-81

C

64-73

D

задовільно

60-63

E

35-59

FX

незадовільно з можливістю повторного
складання