

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

(назва факультету/підрозділу)

КАФЕДРА ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

(назва кафедри)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вступ до фаху

назва навчальної дисципліни

обов'язкова професійна

обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова

за освітньо-професійною програмою «Екологічна безпека»

назва освітньої програми

підготовки бакалавра

найменування освітнього ступеня

у галузі знань 10 «Природничі науки»

код та найменування галузі знань

за спеціальністю 101 «Екологія»

код та найменування спеціальності

Рекомендовано кафедрою охорони пра-

ці та техногенно-екологічної безпеки

(назва кафедри)

на 2022 – 2023 навчальний рік.

Протокол від 26 серпня 2022 року

№ 2

Силабус розроблений відповідно до робочої програми навчальної дисципліни «Вступ до фаху»

(назва навчальної дисципліни)

2022 рік

Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Вступ до фаху» передбачає розкриття таких проблемних питань сьогодення, як:

- сучасні аспекти загальної екології;
- актуальні аспекти прикладної екології;
- природні ресурси та основи раціонального природокористування;
- антропогенний вплив на компоненти природного середовища та ін..

Внаслідок вивчення даної навчальної дисципліни передбачається розвиток у здобувачів вищої освіти логічного мислення, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки навчальної дисципліни із повсякденним життям; формування світогляду, що базується на аксіологічних пріоритетах якісного виконання завдань екологічної безпеки та охорони навколишнього середовища, що є дуже важливим для майбутнього фахівця-еколога.

Інформація про науково-педагогічного (них) працівника (ів)

| | |
|--|--|
| Загальна інформація | Артем'єв Сергій Робленович, завідувач кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки факультету техногенно-екологічної безпеки, к.т.н., доцент |
| Контактна інформація | м. Харків, вул. Чернишевська, 94, кабінет № 301, 304. Телефон (робочий) – (057) 707-34-46. |
| E-mail | arctic2667@gmail.com |
| Наукові інтереси | Екологічна безпека військ. Екологія надзвичайних ситуацій. Технологічні процеси виробництва та переробки. |
| Професійні здібності | Здатність робити навчальний матеріал доступним; творчість у роботі; педагогічно-вольовий вплив на здобувачів вищої освіти; здатність організувати колектив на якісне навчання; педагогічний такт; здатність зв'язати навчальний предмет з життям; педагогічна вимогливість; концентрація уваги на головному. |
| Наукова діяльність за освітнім компонентом | Відпрацювання наукових статей, тез та патентних розробок за напрямками техногенних небезпек та захисту навколишнього середовища від різних видів забруднень, у т.ч. під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. |

Час та місце проведення занять з дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни «Вступ до фаху» проводяться відповідно до розкладу занять. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щосереди з 15.00 до 16.00 у кабінеті № 301. У разі необхідності час додатко-

вої консультації здобувача вищої освіти погоджується з викладачем окремо.

Мета вивчення дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування через теоретичне та практичне навчання.

Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Форма здобуття освіти | |
|--|--|--|
| | очна (денна) | заочна (дистанційна) |
| Статус дисципліни (обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова) | Професійно обов'язкова | Професійно обов'язкова |
| Рік підготовки | перший | перший |
| Семестр | 1-2-й | 1-2-й |
| Обсяг дисципліни: | | |
| - в кредитах ЄКТС | 4 | 4 |
| - кількість модулів | 2 | 2 |
| - загальна кількість годин | 120 | 120 |
| Розподіл часу за навчальним планом: | | |
| - лекції (годин) | 14 | 4 |
| - практичні заняття (годин) | 26 | 4 |
| - семінарські заняття (годин) | – | – |
| - лабораторні заняття (годин) | – | – |
| - курсовий проект (робота) (годин) | – | – |
| - інші види занять (годин) | – | – |
| - самостійна робота (годин) | 80 | 112 |
| - індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин) | розрахунок пз (за рахунок пз) (4) | тестування (за рахунок МК) (4) |
| - підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен) | 1 семестр диференційний залік 2 семестр екзамен | 1 семестр диференційний залік 2 семестр екзамен |

Передумови для вивчення дисципліни

Навчальна дисципліна «Вступ до фаху» вивчається здобувачами вищої освіти на першому курсі навчання. Тому передумовами успішного вивчення

зазначеної навчальної дисципліни є успішне опанування предметів екологічного спрямування, які вивчалися у ЗОШ (ліцєях).

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньої програми «Екологічна безпека»

назва

вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання:

| Програмні результати навчання | ПРН |
|---|------|
| Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування. | ПР02 |
| Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування. | ПР03 |

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

| Програмні компетентності (загальні та професійні) | ЗК, ПК |
|---|--------|
| К01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності | ЗК |
| К14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування | С (ФК) |

Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Тема 1. Основи теоретичної та прикладної екології.

Екологія. Вступ. Антропогенний вплив на компоненти навколишнього середовища. Природні ресурси та основи раціонального природокористування. Екологічна регламентація антропогенної діяльності. Види екологічного моніторингу. МК-1 (тестування). Диференційний залік.

Модуль 2.

Тема 2. Прикладні аспекти екології.

Екологічна складова техногенної безпеки навколишнього середовища. Глобальні екологічні проблеми сучасності. Нормативно-правове забезпечення охорони навколишнього середовища. МК-2 (тестування). Екзамен.

Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять:

| Назви модулів і тем | Заочна (дистанційна) форма | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|-------------------|------------------------------|---|
| | Кількість годин | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | |
| лекції | | практичні (семінарські) заняття | лабораторні заняття (інші види занять) | самостійна робота | Модуль-на контроль-на робота | |
| 1-й семестр | | | | | | |
| Модуль 1 | | | | | | |
| Тема 1. Аспекти загальної екології | 58 | 2 | – | – | 54 | 2 |
| Разом за модулем 1 | 58 | 2 | – | – | 54 | 2 |
| 2-й семестр | | | | | | |
| Модуль 2 | | | | | | |
| Тема 2. Прикладні аспекти екології | 62 | 2 | – | – | 58 | 2 |
| Разом за модулем 2 | 62 | 2 | – | – | 58 | 2 |
| РАЗОМ: | 120 | 4 | – | – | 112 | 4 |

Теми семінарських занять (не передбачено)

Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|--------------|--------------------|-----------------|
| 1. | Модульний контроль | 2 |
| 2. | Модульний контроль | 2 |
| Разом | | 4 |

Теми лабораторних занять (не передбачено)

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань (за наявності)

З навчальної дисципліни «Вступ до фаху» у якості виконання індивідуальних завдань для здобувачів вищої освіти запропоновано проходження тес-

тування за матеріалом модулів.

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання під час вивчення навчальної дисципліни «Вступ до фаху» є:

- виконання тестових завдань (звітні матеріали за тестуванням);
- диференційний залік та екзамен (відповідно до визначених питань, відповіді на питання).

Таблиця відповідності результатів оцінювання знань з навчальної дисципліни за різними шкалами

| За 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України | За рейтинговою шкалою (ЄКТС) | За 4-бальною шкалою |
|---|------------------------------|---------------------|
| 90–100 | A | відмінно |
| 80–89 | B | добре |
| 65–79 | C | |
| 55–64 | D | задовільно |
| 50–54 | E | |
| 35–49 | FX | незадовільно |
| 0–34 | F | |

Критерії оцінювання

Форми поточного та підсумкового контролю, які застосовуються під час вивчення навчальної дисципліни «Вступ до фаху»:

Модульний контроль є компонентом поточного контролю і здійснюється у формі виконання здобувачами вищої освіти модульного контролю (тестування за темами модулю). Під час вивчення навчальної дисципліни «Вступ до фаху» проводиться два модульних контролі.

Підсумкова оцінка за вивченим модулем визначається результатом виконання тестового завдання за матеріалом модулю.

Підсумкова семестрова оцінка визначається за результатами отриманих модульних оцінок за умови успішного виконання тестових завдань.

З навчальної дисципліни «Вступ до фаху» підсумковою формою семестрового контролю є диференційний залік після 1-го семестру навчання та екзамен по завершенню вивчення навчальної дисципліни (2-й семестр).

Розподіл балів, які отримують здобувачі, за результатами опанування навчальної дисципліни, формою підсумкового контролю якого є:

- диференційний залік

| Види навчальних занять | Кількість навчальних занять | Максимальний бал за вид навчального заняття | Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять |
|---------------------------------------|--|---|---|
| I. Поточний контроль 1 семестр | | | |
| Модуль 1 | лекції | 1 | 30 |
| | за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль) | 1 | 70 |
| Разом за модуль 1 | | | 100 |
| Разом за поточний контроль | | | 100 |

- екзамен

| Види навчальних занять | Кількість навчальних занять | Максимальний бал за вид навчального заняття | Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять |
|--|--|---|---|
| I. Поточний контроль 2 семестр | | | |
| Модуль 2 | лекції | 1 | 22 |
| | за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (МК) | 1 | 53 |
| Разом за модуль 2 | | | 75 |
| Разом за поточний контроль | | | 75 |
| II. Індивідуальні завдання | | | – |
| III. Підсумковий контроль (екзамен) | | | 25 |
| Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи | | | 100 |

Поточний контроль.

Критерії оцінювання знань здобувачів під час виконання модульних контрольних робіт:

Модуль 1

Модульний контроль є складовою поточного контролю і виконується у вигляді тестування за матеріалом лекційних занять модуля. Вагомий відсоток даного заходу становить 70 балів.

Модуль 2

Модульний контроль є складовою поточного контролю і виконується у вигляді тестування за матеріалом лекційних занять модуля. Вагомий відсоток даного заходу становить 53 бали.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час здавання модульних контролів 1-2 (оцінюється від 0 до 100 % від показника максимального балу за модульний контроль):

Модульний контроль 1:

54-70 балів – вірні відповіді на не менше ніж 90 % питань тесту;

36-53 бали – вірні відповіді на 70 – 89 % питань тесту;

18-35 балів – вірні відповіді на 50 – 69 % питань тесту;

0-17 балів – вірні відповіді надано менше ніж на 50 % питань тестування.

Модульний контроль 2:

39-53 бали – вірні відповіді на не менше ніж 90 % питань тесту;

26-38 балів – вірні відповіді на 70 – 89 % питань тесту;

13-25 балів – вірні відповіді на 50 – 69 % питань тесту;

0-13 балів – вірні відповіді надано менше ніж на 50 % питань тестування.

Індивідуальні завдання.

Критерії оцінювання індивідуальних завдань відповідно до критеріїв оцінювання тестів.

Підсумковий контроль.

Критерії оцінювання знань здобувачів на екзамені:

Білет екзамену з навчальної дисципліни «Вступ до фаху» містить два теоретичних питання. Відповідь на кожне питання оцінюється НПП, який проводив лекції за навчальною дисципліною, за 100-бальною шкалою оцінювання знань та переводиться у національну шкалу та у рейтингову шкалу ECTS.

А – здобувач вищої освіти впевнено відповів на питання білету та на додаткові питання.

В – здобувач вищої освіти впевнено відповів на питання білету, але недостатньо чітко відповів на додаткові питання.

С – здобувач вищої освіти у цілому впевнено відповів на питання білету та додаткові питання, але потребував додаткових уточнень.

Д – здобувач вищої освіти у цілому знає навчальний матеріал питань білету, але відповідає не впевнено, недостатньо якісно та повно, потребує додаткових питань, на які теж відповідає слабо.

Е – здобувач вищої освіти достатньо поверхнево знає матеріал питань, потребує додаткових уточнюючих питань, на які не має відповідей.

Ф – здобувач вищої освіти не володіє матеріалом питань білету та не відповідає на додаткові запитання.

Вагомий внесок екзамену становить 25 балів.

Перелік питань для підготовки до екзамену:

1. Види сучасної екології, характеристика
2. Надати визначення поняття «екосистема»
3. Надати визначення поняття «біосфера»
4. Геоекологія, визначення, що вивчає
5. Техноекологія, визначення, що вивчає
6. Соціоекологія, визначення, що вивчає
7. Надати визначення поняття «гомеостаз»
8. Надати визначення поняття «адаптація»
9. Надати визначення поняття «екологічний фактор»
10. Абіотичні фактори, визначення, групи
11. Біотичні фактори, визначення, групи
12. Надати визначення поняття «симбіоз»
13. Надати визначення поняття «паразитизм»
14. Надати визначення поняття «конкуренція»
15. Надати визначення поняття «коменсалізм»
16. Надати визначення поняття «антропогенний фактор»
17. Надати визначення поняття «екологічна валентність»
18. Класифікація живих організмів за екологічною валентністю
19. Класифікація екосистем за масштабом
20. Класифікація процесів антропогенного впливу на природу
21. Характеристика нейтрального процесу впливу на природу
22. Характеристика негативного процесу впливу на природу
23. Характеристика позитивного процесу впливу на природу
24. Підходи до оцінки антропогенного впливу
25. Сутність покомпонентного підходу до оцінки впливу
26. Сутність функціонального підходу до оцінки впливу
27. Надати визначення поняття «вилучення ресурсів»
28. Надати визначення поняття «виснаження ресурсів»
29. Надати визначення поняття «забруднення»
30. Сутність параметричного забруднення, приклад
31. Сутність інгредієнтного забруднення, приклад
32. Сутність механічного забруднення, приклад
33. Сутність хімічного забруднення, приклад
34. Сутність фізичного забруднення, приклад
35. Поняття «ерозія ґрунту»
36. Види ерозії ґрунту
37. Поняття «трансформація рельєфу»
38. Сутність прямого впливу на трансформацію рельєфу
39. Сутність непрямого впливу на трансформацію рельєфу
40. Надати визначення поняття «природні ресурси»
41. Класифікація природних ресурсів
42. В чому полягає природна класифікація природних ресурсів?
43. В чому полягає господарська класифікація природних ресурсів?
44. Які ресурси є практично невичерпні?

45. Які ресурси є відновлювані?
46. Які ресурси є вичерпними?
47. Завдання раціонального використання природних ресурсів
48. Напрями раціонального природокористування
49. В чому полягає екологічний напрям раціонального використання природних ресурсів?
50. В чому полягає ресурсний напрям раціонального використання природних ресурсів?
51. В чому полягає заповідний напрям раціонального використання природних ресурсів?
52. Платежі, визначення, види платежів
53. Визначення поняття «штраф»
54. Податки, визначення, види податків
55. Надати визначення поняття «акциз»
56. Надати визначення поняття «субсидія»
57. Надати визначення поняття «дотація»
58. Надати визначення поняття «грант»
59. Надати визначення поняття «кредит»
60. Надати визначення поняття «премія»
61. Склад атмосфери, визначення поняття «атмосфера».
62. Висота знаходження озонового шару.
63. Обсяги води, визначення поняття «гідросфера».
64. Кількісні та якісні зміни гідросфери, сутність.
65. Надати визначення поняття «фізичне забруднення води».
66. Поняття «відстоювання».
67. Поняття «проціджування».
68. Класифікація відстійників за конструкцією.
69. Класифікація відстійників за ступенем освітлення.
70. Поняття «флотація».
71. Поняття «коагуляція».
72. Призначення коагулянту. Простіші коагулянти.
73. Поняття «флокуляція».
74. Призначення флокулянта. Простіші флокулянти.
75. Сутність очищення у фільтрах.
76. Надати визначення поняття «надзвичайна екологічна ситуація»
77. Надати визначення поняття «екологічна криза»
78. Прояви екологічної кризи
79. Надати визначення поняття «екологічна катастрофа»
80. Прояви екологічної катастрофи
81. Етапи розвитку надзвичайних екологічних ситуацій
82. Передумови виникнення небезпечних природних явищ
83. Класифікація НС за впливом на екосистеми
84. Заходи захисту від природних стихійних явищ
85. Поняття навмисного та ненавмисного впливу на середовище
86. Класифікація антропогенних впливів на природу

87. Основні законодавчі акти у галузі охорони НПС.
88. Види юридичної відповідальності.
89. Кримінальна відповідальність, визначення.
91. Адміністративна відповідальність, визначення.
92. Цивільно-правова відповідальність, визначення.
93. Дисциплінарна відповідальність, визначення.
94. Кадастри природних ресурсів, призначення.
95. Екологічна безпека, визначення.
96. Рекреаційна зона, визначення.
97. Категорії земель.
98. Землі оборони, визначення.
99. Рекултивация порушених земель, визначення.
100. Води підземні, визначення.
101. Води поверхневі, визначення.
102. Зона санітарної охорони, визначення.
103. Якість води, визначення.
104. Надати визначення поняття «екологічна експертиза».
105. Мета екологічної експертизи.
106. Завдання екологічної експертизи.
107. Принципи екологічної експертизи.
108. Об'єкт екологічної експертизи.
109. Форми екологічної експертизи.
110. Порядок проведення екологічної експертизи.

Політика викладання навчальної дисципліни

1. Сумлінне дотримання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).
2. Якісне і своєчасне виконання тестових завдань, що є допуском до виставлення позитивної підсумкової оцінки.
3. Сумлінне самостійне вивчення навчального матеріалу, який буде викладено у вигляді тестових питань під час здавання модульних контролів.
4. Під час заняття мобільними телефонами не дозволяється користуватися.
5. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача та вести власний облік цих балів.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Література

1. Вступ до фаху: Курс лекцій / Укладачі: С.Р. Артем'єв, О.В. Метельов. – Х.: НУЦЗУ, 2016. – 99 с.
2. Артем'єв С.Р., Рибалова О.В., Малько О.Д., Цимбал О.Д. Дворівнева математична модель прогнозування ризику аварії на потенційно-небезпечному об'єкті. Збірник наукових праць ХУПС, №1 (59). – 2019. (с. 98-103).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10069>

3. Забезпечення екологічної безпеки: підручник / М.В. Сарапіна, В.А. Андронов, С.Р. Артем'єв, О.В. Бригада, О.В. Рибалова. – Х.: НУЦЗУ, 2019. – 246 с.

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10610>

4. Артем'єв С.Р. Щодо питань виконання вимог екологічної безпеки під час миротворчих операцій. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 21-23.10.20 р.: у 5 ч. Ч. V. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Х: НТУ «ХПІ». – 274 с. (с. 29).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10904>

5. Артем'єв С.Р. Щодо питань моніторингу стану навколишнього середовища під час ліквідації наслідків забруднень. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 21-23.10.20 р.: у 5 ч. Ч. V. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Х: НТУ «ХПІ». – 274 с. (с. 30).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10906>

6. Артем'єв С.Р. Щодо актуальності здійснення моніторингу екологічних небезпек під час миротворчих операцій. Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України: Матеріали VI Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції. – Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. – 197 с. (с. 13).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/11179>

7. Артем'єв С.Р. Екологічні аспекти навчання у закладах вищої освіти з специфічними умовами навчання. Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки : збірник тез доповідей Міжнародної науково - практичної конференції молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти, м. Рівне, 21-22 травня 2020 року : у 2 ч. Ч 2. Рівне : НУВГП, 2020. 498 с. (с. 353-356).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/11183>

8. Артем'єв С.Р. Вплив лісових пожеж на стан навколишнього природного середовища. Журнал «Пожежна та техногенна безпека», №1-2021 р. с. 10-12.

9. Артем'єв С.Р. Вплив «не смертельних» технологій на екосистеми. Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Харків: НУЦЗ України, 2021. – 382 с. (с. 242).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/13012>

10. Артем'єв С.Р. Вдосконалення технологічної схеми очищення стічних вод під час функціонування ТОВ «Кропивницький м'ясокомбінат». Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2021. 440 с. Українською та англійською (с. 327).

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/13015>

11. Екологія надзвичайних ситуацій. Курс лекцій. Частина 1. Видання друге виправлене та доповнене. Для здобувачів вищої освіти, які навчаються за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за освітньо-професійною про-

грамою «Екологічна безпека» / С.Р. Артем'єв, В.А. Андронов, А.І. Андронов та ін.; НУЦЗУ, Харків: ТОВ «В СПРАВІ». 2021. – 148 с.

<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/12718>

Розробник:

Завідувач кафедри охорони праці
та техногенно-екологічної безпеки
к.т.н., доцент



Сергій АРТЕМ'ЄВ