

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій і дизайну Кафедра будівництва та цивільної безпеки



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан ФТіД

Тетяна ІВАНІШЕНА

2023 р.

Навчальна дисципліна Безпека життєдіяльності

Освітньо-професійна програма Хімічні технології та інженерія
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Загальна інформація

| Позиція | Зміст інформації |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викладач(і) | Калда Галина Станіславівна |
| Профайл викладача | http://op-bzd.khnu.km.ua/vykladachi/ |
| Е-mail викладача(ів) | kalda.galina@ukr.net |
| Контактний телефон | заповнюється за домовленістю |
| Сторінка дисципліни в ІСУ | https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=6935 |
| Консультації | Очні: за необхідністю та попередньою домовленістю |

Характеристика дисципліни

| Статус дисципліни | Форма здобуття освіти | Курс | Семестр | Загальний обсяг | | Кількість годин | | | | | | Форма семестро-вого контролю | | | |
|-------------------|-----------------------|------|---------|-----------------|--------|-------------------|--------|--------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------|-------|-------|
| | | | | Кредити ЄКТС | Години | Аудиторні заняття | | | | Індивідуальна робота студента | Самостійна робота, в т.ч. ІРС | Курсовий проєкт | Курсова робота | Залік | Іспит |
| | | | | | | Разом | Лекції | Лабораторні роботи | Практичні заняття | | | | | | |
| О | Д | 4 | 7 | 4 | 150 | 51 | 17 | 34 | - | - | 99 | - | - | - | + |

Анотація дисципліни

Дисципліна "Безпека життєдіяльності" є однією із дисциплін загальної підготовки і займає провідне місце у підготовці фахівців освітнього рівня «бакалавра» за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» за освітньо-професійною програмою «Хімічні технології та інженерія».

Дисципліна викладається для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форми навчання спеціальності Хімічні технології та інженерія. При викладанні дисципліни використовуються активні і творчі форми проведення занять, зокрема, методи проблемного навчання.

Пререквізити: вхідна дисципліна

Кореквізити: основи проектування хімічних виробництв, екологічний аудит та менеджмент хімічних технологій, виробнича практика II

Мета і завдання дисципліни

Метою дисципліни «Безпека життєдіяльності» є формування у студентів системи теоретичних і прикладних знань із правових, економічних і організаційних питань захисту людини від впливу негативних факторів середовища мешкання і праці.

Завдання дисципліни. Вивчення негативних факторів середовища, правової та нормативної бази захисту здоров'я і життя людини в умовах негативних факторів середовища мешкання і праці та в надзвичайних ситуаціях; набуття практичних навичок аналізу та оцінювання умов праці, стану охорони праці на підприємстві; застосування індивідуальних та колективних засобів захисту здоров'я і життя людини.

Очікувані результати навчання.

Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, має **забезпечувати** безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії; **розуміти** принципи права і правові засади професійної діяльності.

Тематичний і календарний план вивчення дисципліни

| № тижня | Тема лекції* | Тема лабораторної роботи* | Самостійна робота студентів | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|
| | | | Зміст | Год. | Література |
| 1-2 | Негативні фактори в житті людини природного, техногенного, соціально-політичного і воєнного характеру | Дослідження мікроклімату приміщення | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1. Підготовка до виконання лабораторної роботи №1 | 11 | [1, с. 10-21; 3, с. 235-241; 5, с. 102-111] |
| 3-4 | Державні заходи щодо захисту людини | Визначення температури спалаху горючої рідини | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2. Підготовка до захисту лабораторної роботи №1 та до виконання лабораторної роботи №2. | 11 | [1, с. 56-58; 2, с. 201-219; 6, с. 97-102; 20, с. 73-74] |
| 5-6 | Засоби індивідуального захисту людини | Визначення температури спалаху горючої рідини | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т3, Т4. Підготовка до виконання лабораторної роботи №2. Підготовка до тематичного контролю 1 | 11 | [10, с. 21-24; 12, с. 83-88; 15, с. 91-95; 21, с. 37-44] |
| 7-8 | Колективні засоби захисту людини | Дослідження загазованості повітря | Підготовка до захисту лабораторної роботи №2 та до виконання лабораторної роботи №3. Опрацювання теоретичного матеріалу з Т6 | 11 | [1, с. 31-35; 7; 9, с. 14-23; 15, с. 11-23; 22; с. 59-65] |
| 9-10 | Виробниче середовище і його вплив на людину | Визначення концентрації шкідливих речовин у розчинах | Підготовка до захисту лабораторної роботи №3 та до виконання лабораторної роботи №4. Опрацювання теоретичного матеріалу з Т7. Підготовка до тематичного контролю 2 | 11 | [3, с. 404-414; 7; 11, с. 13-15; 14] |
| 11-12 | Правове і нормативне регулювання охорони праці | Визначення концентрації шкідливих речовин у розчинах | Підготовка до виконання лабораторної роботи №4. Опрацювання теоретичного матеріалу з Т8 | 11 | [5, с. 123-125; 12, с. 99-105; 14; 21, с. 37-39] |
| 13-14 | Аналіз і профілактика профзахворювань та виробничого травматизму | Визначення вмісту нітратів у харчових продуктах | Підготовка до захисту лабораторної роботи №4 та до виконання лабораторної роботи №5. Опрацювання теоретичного матеріалу | 11 | [7; 11, с. 23-25; 13, с. 64-66; 14; 15, с. 45-47] |

| | | | | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------|
| | | | з Т9 | | |
| 15-16 | Умови праці на виробництві, їх класифікація і нормування | Долікарська допомога в надзвичайних ситуаціях | Підготовка до захисту лабораторної роботи №5 та до виконання лабораторної роботи №6. Опрацювання теоретичного матеріалу з Т10 | 11 | [1, с. 101-113; 2, с. 333-337; 5, с. 84-96; 15, с. 71-77; 20, с. 74-75] |
| 17 | Виробнича шкідливість, методи захисту людини від її негативного впливу | Долікарська допомога в надзвичайних ситуаціях | Підготовка до захисту лабораторної роботи №6. Підготовка до тематичного контролю 3 | 11 | [3, с. 275-277; 18, с. 55-62; 19, с. 131-140] |

Політика дисципліни.

Організація освітнього процесу з дисципліни відповідає вимогам положень про організаційне і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, освітній програмі та навчальному плану. Студент зобов'язаний відвідувати лекції, виконувати лабораторні роботи згідно з розкладом, не запізнюватися на заняття, завдання виконувати відповідно до графіка. Пропущену лабораторну роботу студент зобов'язаний опрацювати самостійно у повному обсязі і відзвітувати перед викладачем не пізніше, ніж за тиждень до чергової атестації. До лабораторних робіт студент має підготуватися за відповідною темою і проявляти активність. Набуті особою знання з дисципліни або її окремих розділів у неформальній освіті зараховуються відповідно до Положення про порядок перерахування результатів навчання у ХНУ.

Критерії оцінювання результатів навчання.

Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за **чотирибальною** шкалою. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих **позитивно** з урахуванням коефіцієнта вагомості. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт. При оцінюванні знань студентів здійснюються різні засоби контролю, зокрема поточний контроль здійснюється під час лабораторних робіт, при чому враховуються різні види роботи.

Оцінка, яка виставляється за лабораторну роботу, складається з таких елементів: усне опитування студентів перед допуском до виконання лабораторної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми; правильність та безпомилковість виконання лабораторної роботи; своєчасний захист лабораторної роботи. Термін захисту лабораторної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її на наступному занятті після виданого завдання та теми лабораторної роботи. Пропущене лабораторну роботу студент зобов'язаний відпрацювати у встановлений викладачем термін з реєстрацією у відповідному журналі кафедри, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі. Засвоєння студентом теоретичного лекційного матеріалу з дисципліни оцінюється письмовим опитуванням або тестуванням. Пропущену лабораторну роботу студент повинен відпрацювати у встановлений викладачем термін. Протягом семестру студент повинен отримати не менше 5 оцінок на лабораторних роботах.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів денної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

| | | |
|---------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Аудиторна робота | Контроль лекційного матеріалу | Підсумковий контроль |
| Захист лабораторних робіт | Тематичні контролю | іспит |
| 0,4 | 0,2 | 0,4 |

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

| Оцінка ЄКТС | Інституційна шкала балів | Інституційна оцінка | Критерії оцінювання |
|-------------|--------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | 4,75-5,00 | 5 | Зараховано Відмінно – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навиків. Добре – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками. Добре – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками. Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією. Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання |
| B | 4,25-4,74 | 4 | |
| C | 3,75-4,24 | 4 | |
| D | 3,25-3,74 | 3 | |
| E | 3,00-3,24 | 3 | |
| FX | 2,00-2,99 | 2 | Незараховано Незадовільно – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни. |
| F | 0,00-1,99 | 2 | |

Питання для самоконтролю здобутих студентами результатів навчання

1. Основні поняття і визначення курсу «Безпека життєдіяльності».
2. Правила, норми і стандарти по охороні праці.
3. Законодавство по охороні праці.
4. Відповідальність за порушення положень по охороні праці.
5. Організація охорони праці на підприємстві.
6. Державні нагляд і контроль по охороні праці.
7. Права працівників на охорону праці роботи на підприємстві.
8. Організація навчання безпечним методам праці.
9. Види інструктажів з ОП.
10. Служба охорони праці на підприємстві.
11. Порядок розслідування нещасних випадків
12. Методи аналізу травматизму і професійної захворюваності на виробництві.
13. Гігієнічна класифікація умов праці.
14. Основні параметри мікроклімату. Їхнє нормування.
15. Методи і прилади для визначення параметрів мікроклімату, вмісту пилу в повітрі.
16. Шкідливі речовини. Їхня класифікація. Нормування.
17. Методи визначення концентрації пилу в повітрі.
18. Методи очищення повітря виробничих приміщень від шкідливих речовин
19. Класифікація вентиляційних систем робочих приміщень.
20. Принцип організації природної вентиляції.
21. Механічна вентиляція робочих приміщень.
22. Вимоги до роботи вентиляційних систем.
23. Методи розрахунку вентиляції.
24. Системи опалення робочих приміщень
25. Заходи щодо оптимізації параметрів мікроклімату.
26. Світло, його гігієнічне значення. Основні світлотехнічні поняття.
27. Природне освітлення, його нормування і розрахунок. Вимірювальні прилади освітленості.
28. Штучне освітлення, його нормування і розрахунок.
29. Джерела штучного освітлення, їх переваги та недоліки.
30. Вимоги до роботи систем освітлення робочих приміщень.
31. Методи розрахунку штучного освітлення.

32. Розрахунок природного освітлення.
33. Класифікація систем освітлення робочих приміщень.
34. Класифікація виробничих шумів.
35. Основні акустичні показники.
36. Методи вимірювання шуму.
37. Шум і вібрація. Їхній вплив на організм людини.
38. Заходи щодо боротьби із шумом на виробництві.
39. Заходи щодо боротьби з вібрацією.
40. Засоби індивідуального захисту від шуму і вібрації. Вимірювальні прилади.
41. Нормування шуму і вібрації.
42. Дія електричного струму на організм людини, види ураження електричним струмом.
43. Види електротравм.
44. Методи захисту від ураження електричним струмом.
45. Захисне заземлення.
46. Причини ураження електричним струмом, заходи щодо захисту від ураження.
47. Заземлення, його захисна дія, порядок влаштування і обслуговування
48. Засоби індивідуального захисту від ураження електричним струмом.
49. Класифікація помешкань по небезпеці поразки електричним током.
50. Фактори, що впливають на ступінь ураження електричним струмом.
51. Основні поняття та значення пожежної безпеки..
52. Пожежонебезпечність об'єкта.
53. Система попередження пожеж.
54. Система пожежного захисту.
55. Небезпечні та шкідливі фактори пожеж.
56. Допустимий ризик. Основні положення теорії ризику.
57. Позитивні і негативні фактори, що впливають на здоров'я і життєдіяльність людини. Конфлікт як фактор зниження життєдіяльності. Типи конфліктів та наслідки конфліктів.
58. Психофізіологічні небезпечні і шкідливі виробничі фактори. Оптимізація режимів праці і відпочинку.
59. Характеристика найбільш поширених шкідливих речовин і їх дія на організм людини. Шляхи надходження в організм, їх перетворення, кумуляція і виділення.
60. Характеристика іонізуючих випромінювань та їх дія на людину. Норми радіаційної безпеки.
61. Оцінка ступеня забруднення радіонуклідами навколишнього середовища (грунту, води та харчових продуктів).
62. Оцінка радіаційної обстановки при аварії на АЕС. Проблеми Чорнобильської катастрофи.
63. Характеристика променевої хвороби. Основні напрямки захисту людей від впливу радіоактивного забруднення середовища.
64. Джерела, характеристика і дія на людину електромагнітних випромінювань.
65. Джерела виникнення електромагнітних випромінювань. Нормування та захист від них.
66. Джерела виникнення інфрачервоних випромінювань. Нормування та захист від них.
67. Джерела виникнення ультрафіолетових випромінювань. Нормування та захист від них.
68. Визначення надзвичайних ситуацій та їх значення в сучасному світі.
69. Причини виникнення надзвичайних ситуацій, стадій розвитку та осередки ураження.
70. Класифікація та загальна характеристика надзвичайних ситуацій.
71. Екологічна обстановка на Україні та можливий характер катастроф.
72. Стихійне лихо. Види стихійних лих.
73. Описати детально дії населення при землетрусах.
74. Описати детально дії населення при повенях.
75. Описати детально дії населення при смерчах і ураганах.
76. Принципи, способи та засоби захисту населення при надзвичайних ситуаціях.
77. Характеристика хімічно небезпечних об'єктів.
78. Характеристика і класифікація СДОР.
79. Причини та аналіз побутових травм. Економічні наслідки побутового травматизму.
80. Нітрати в харчових продуктах та їх особливості. Отруєння нітратами.
81. Вплив нітратів на людину. Засоби визначення нітратів. Фактори, що впливають на вміст нітратів в харчових продуктах.
82. Шкідливі наслідки куріння та вживання алкоголю.
83. СНІД. Три стадії захворювання на СНІД.
84. Джерела забруднення атмосферного повітря. Методи зниження забрудненості.
85. Джерела забруднення водоймищ. Очищення та знезараження водних ресурсів.

86. Джерела забруднення ґрунту. Види руйнування ґрунту.
87. Захист навколишнього середовища від акустичного забруднення

Рекомендована література

1. Kalda G., Sokolan Ju., Pietrucha-Urbanik K., Studzinski A. Occupational and ecological Safety of Employees. Навч. посібник англ. мовою. Rzeszow, 2023. – 156 с.
2. Захист від радіоактивного та електромагнітного випромінювання. Навч. посіб./ Г.С. Калда, В.В. Шевеля, А.С. Беликов та ін. - Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2013. – 448 с.
3. Беликов А.С., Пилипенко О.В., Калда Г.С. та ін. Пожежна безпека. Підручник. Дніпро: Журфонд, 2019. – 507 с.
4. Калда Г.С., Ганзюк А.Л., Филипчук В.Л. Державне соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань. Навч. посібник. Хмельницький, 2022. - 108 с.
5. Филипчук В.Л., Шаталов О.С., Калда Г.С. та ін. Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві. Рівне, 2023. – 336 с.
6. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці: підручник / В. Ц. Жидецький. – 5-те вид., допов. – К.: Знання, 2014. – 373 с.
7. ДСН 3.3.6.042–99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. : затв. постановою МОЗ України від 01.12.1999 р. № 42: чинні від 01.12.1999. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99#Text> (дата звернення 21.11.2023).
8. ДСТУ Б В.1.1-36:2016. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпечністю. – Чинний від 01.01.2017. – К.: Мінрегіон України, 2016. – 36 с.
9. ДСТУ 8829:2019. Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їхнього визначення. Класифікація. – На заміну ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94), зі скасуванням в Україні ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84); чинний від 01.01.2020. – К.: ДП "УкрНДНЦ", 2020. – 78 с.
10. ДСТУ-Н Б А 3.2-1:2007. Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх використанні в процесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва. – Чинний від 01.12.2007. – К.: Мінбуд України, 2007. – 36 с.
11. Шевряков М.В. Практикум з аналітичної хімії. Кількісний аналіз / М.В. Шевряков, М.В. Повстяной, Г.О. Рябініна. – Херсон: ХДУ, 2013. – 26 с.
12. Кичкирук О.Ю. Аналітична хімія : навчальний посібник / О.Ю. Кичкирук, А.В. Шляніна, Н.В. Кусяк. – Житомир: ЖДУ імені Івана Франка, ПП «Євро-Волинь», 2022. – 240 с.
13. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. [для студ. вищ. навч. закл.] / Я.І. Студеняк, О.Г. Воронич, О.Ю. Сухарева, М.В. Фершал, Я.Р. Базель – Ужгород, 2014. – 129 с.
14. Державні санітарні правила і норми "Максимально допустимі рівні окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах": затв. наказом Міністерства охорони здоров'я України 13.05.2013 № 368 (у редакції наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 травня 2020 року N 1238); чинні від 18.05.2016. – Режим доступу : <http://iplex.com.ua/doc.php?code=z0684-20&red=1000034ddf8be0a87ed6cd5305bd2c7a4f0cf7&d=5&st=0> (дата звернення 21.11.2023).
15. Халмурадов Б. Д. Медицина надзвичайних ситуацій : підручник / Б.Д. Халмурадов, П. Б. Волянський – Нац. авіаційний ун-т. – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 206 с.
16. Перша медична (екстрена) допомога з елементами тактичної медицини на догоспітальному етапі в умовах надзвичайних ситуацій : навч. посіб. / В.С. Тарасюк, М.В. Матвійчук, І.В. Паламар та ін.; за ред. В.С. Тарасюка. – К.: ВСВ "Медицина", 2015. – 368 с.
17. Шевеля В.В., Калда Г.С., Ганзюк А.Л. Виробнича санітарія. Проектування освітлення приміщень. Методичні вказівки. Хмельницький, 2022. – 84 с.
18. Радіаційна безпека будівель та споруд з урахуванням іноваційних напрямлень в будівництві. Підручник / А.С. Беликов, Г.С. Калда, И.А. Соколов та ін. Дніпропетровськ: Середняк К.Т., 2013. – 367 с.
19. Калда Г.С. Безпека експлуатації будівель і споруд: Навч. посібник / Г.С. Калда, В.А. Кирилков, О.М. Килимник. Хмельницький: ФОП Сторожук О.В., 2014. - 294 с.
20. Калда Г.С., Беликов А.С., Соколан Ю.С., Рибалка К.А. Соціально-економічна та психологічна оцінка умов праці на виробництві // Український журнал будівництва та архітектури, Дніпро, №2, 2021, с. 72-79.
21. Калда Г.С., Соколан Ю.С., Рибалка К.А., Шпак Д. Соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання: тенденції навчання для студентів // Український журнал будівництва та архітектури, Дніпро, № 2, 2022, с. 37-44.
22. Калда Г.С., Шевеля В.В., Рибалка К.А., Живець Я. Аналіз радіоактивного забруднення регіонів України та Польщі // Український журнал будівництва та архітектури, Дніпро, № 6 (012), 2022, с. 59-65.