

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Інженерії, транспорту та архітектури Кафедра будівництва та цивільної безпеки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан ФІТА _____ Олександренко В.П.
_____ 2023 р.

СИЛАБУС

Навчальна дисципліна **Безпека життєдіяльності, охорона праці та екологічна безпека**

Освітня програма **Цивільна безпека**

Рівень вищої освіти **Перший бакалаврський**

Загальна інформація

Позиція	Зміст інформації
Викладач(і)	Калда Галина Станіславівна
Профайл викладача	http://op-bzd.khnu.km.ua/vykladachi/
E-mail викладача(ів)	kalda.galina@ukr.net
Контактний телефон	заповнюється за домовленістю
Сторінка дисципліни в ІСУ	https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=6934
Навчальний рік	2023-2024
Консультації	Очні: середа, 6-а пара, 4-337; п'ятниця, 6-а пара, 4-337; онлайн: за необхідністю та попередньою домовленістю

Характеристика дисципліни

Статус дисципліни	Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг		Кількість годин						Курсовий проект	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
				Кредити ЄКТС	Години	Аудиторні заняття				Індивідуальна робота студента	Самостійна робота, в т.ч. ІРС			Залік	Іспит
						Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття						
О	Д	3	5	4	120	51	34	17			69	-	-	-	+

Анотація дисципліни

Дисципліна «Безпека життєдіяльності, охорона праці та екологічна безпека» є однією із основних дисциплін і займає провідне місце у підготовці фахівців освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю «Цивільна безпека».

Пререквізити – Фізика, Фізичне виховання та основи здоров'я.

Кореквізити – переддипломна практика, кваліфікаційна робота.

Мета і завдання дисципліни

Мета дисципліни: 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, повинен вміти: використовувати в практичній діяльності досягнення науки та техніки в галузі безпеки життєдіяльності; впроваджувати систему стандартизації з безпеки життєдіяльності; надати першу медичну допомогу потерпілим; володіти законодавством про охорону праці, безпеку життєдіяльності та цивільний захист; методами виявлення потенційних виробничих та невиробничих небезпек та шкідливостей; системою стандартів безпеки життєдіяльності та праці, правилами проведення та порядком розслідування виробничих нещасних випадків, методами надання першої допомоги, засобами захисту населення від вражаючих факторів аварій, катастроф, стихійного лиха.

Тематичний і календарний план вивчення дисципліни

№ тижня	Тема лекції*	Тема лабораторної роботи*	Самостійна робота студентів		
			Зміст	Год.	Література
1	2	4	5	6	7
1	Основні законодавчі акти про охорону праці. Основні положення Закону України "Про охорону праці". Охорона праці жінок та неповнолітніх.		Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1	4	[1,3]
2	Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці. Інструктажі з питань охорони праці. Види інструктажів.	Лабораторна робота №1 "Дослідження мікроклімату приміщення" Літ.: [1] с. 42-52; [4] с. 48-50; [6] с. 3-11	Підготовка до виконання лабораторної роботи №1	4	[4,5]
3	Розслідування та облік нещасних випадків. Розслідування хронічних професійних захворювань.		Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2	4	[1,3]

1	2	4	5	6	7
	Розслідування та облік аварій.				
4	Методи аналізу виробничого травматизму. Основні причини виробничого травматизму.	Лабораторна робота №2 "Визначення температури спалаху горючої рідини" (Частина 1) Літ.: [1] с. 52-63; [2] с. 42-55; [3] с. 24-28; [4] с. 68-70; [6] с. 12-18	Підготовка до захисту лабораторної роботи №1 та до виконання лабораторної роботи № 2.	4	[1,3]
5	Класифікація умов праці. Вплив дії параметрів мікроклімату на організм людини. Нормування параметрів мікроклімату.		Опрацювання теоретичного матеріалу з Т3, Т4	4	[1,3]
6	Вплив шкідливих речовин на організм людини. Нормування шкідливих речовин.	Лабораторна робота №3 "Визначення температури спалаху горючої рідини" (Частина 2) Літ.: [1] с. 94-98; [2] с. 41-47	Підготовка до захисту лабораторної роботи №2 та до виконання лабораторної роботи № 3.	4	[1,3,5]
7	Вентиляційні системи та системи опалення.		Підготовка до захисту лабораторної роботи №3 та до виконання лабораторної роботи № 4.	4	[1,4]
8	Світло, його значення та основні поняття. Види виробничого освітлення. Природне та штучне освітлення.	Лабораторна робота №4 "Визначення вмісту нітратів у харчових продуктах" Літ.: [1] с. 244-252; [6] с. 45-51	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т6	4	[1,3,4]
9	Захист від виробничого шуму.		Підготовка до захисту лабораторної роботи №4 та до виконання лабораторної роботи № 5.	4	[1,3-5]
10	Захист від вібрацій.	Лабораторна робота №5 "Дослідження загазованості повітря"	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т7	4	[1,3-5]

1	2	4	5	6	7
		Літ.: [1] с. 244-252; [6] с. 45-51			
11	Види ураження електричним струмом. Фактори, які обумовлюють ступінь ураження електричним струмом.		Опрацювання теоретичного матеріалу з Т8	5	[1,4]
12	Захисне заземлення, занулення, вимкнення.	Лабораторна робота №6 "Дослідження небезпеки ураження струмом у трифазних мережах напругою до 1000 В" (Частина 1) Літ.: [1] с. 244-252; [6] с. 45-51	Підготовка до захисту лабораторної роботи №6 та до виконання лабораторної роботи № 7.	4	[3,5]
13	Вичерпні та невичерпні природні ресурси. Охорона атмосферного повітря, водоймищ та землі і надр.		Опрацювання теоретичного матеріалу з Т9	4	[1,2]
14	Енергетичні забруднювачі навколишнього середовища антропогенного походження.	Лабораторна робота №7 "Дослідження небезпеки ураження струмом у трифазних мережах напругою до 1000 В" (Частина 2) Літ.: [1] с. 244-252; [6] с. 45-51	Підготовка до захисту лабораторної роботи №7 та до виконання лабораторної роботи № 8.	4	[1,2,7,11,12]
15	Нітрати у харчових продуктах та їх вплив на організм людини.		Опрацювання теоретичного матеріалу з Т10	4	[1,2]
16	Безпека життєдіяльності в умовах надзвичайних ситуацій.	Лабораторна робота №8 "Дослідження штучного освітлення приміщень" Літ.: [1] с. 244-252; [6] с. 45-51	Підготовка до захисту лабораторної роботи №9.	4	[1,2]

1	2	4	5	6	7
17	Пожежа як антропогенна катастрофа. Організація протипожежного захисту.	Лабораторна робота №9 "Долікарська допомога надзвичайних ситуаціях" Літ.: [1] с. 244-252; [6] с. 45-51	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1	4	[1,2,4,5]

Примітка: *Лекції, лабораторні заняття проводяться по дві години; послідовність проведення занять визначається розкладом (може не відповідати нумерованим тижням)

Політика дисципліни

Організація освітнього процесу з дисципліни відповідає вимогам положень про організаційне і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, освітньої програми та навчальному плану. Студент зобов'язаний відвідувати лекції, практичні та лабораторні заняття згідно з розкладом, не запізнюватися на заняття, завдання виконувати відповідно до графіка. Пропущене практичне чи лабораторне заняття студент зобов'язаний опрацювати самостійно у повному обсязі і відзвітувати перед викладачем не пізніше, ніж за тиждень до чергової атестації. До практичних занять студент має підготуватися за відповідною темою і проявляти активність. Набутті особою знання з дисципліни або її окремих розділів у неформальній освіті зараховуються відповідно до Положення про порядок перезарахування результатів навчання у ХНУ (<http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/006.pdf>).

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 і встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. При оцінюванні знань студентів використовуються різні засоби контролю, зокрема: усне опитування; засвоєння теоретичного матеріалу з тем перевіряється написанням контрольної роботи; якість виконання, набуття теоретичних знань і практичних навичок перевіряється шляхом розв'язання задач та захисту лабораторних робіт і написанням контрольної роботи. Оцінка, яка виставляється за лабораторну роботу, складається з таких елементів: знання теоретичного матеріалу з теми; вміння студента обґрунтувати прийняті рішення та розв'язувати задачі; своєчасне виконання завдання.

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

Аудиторна робота									Самостійна, індивідуальна робота		Семестровий контроль, іспит
П'ятий семестр											
Захист лабораторних робіт №:									Контрольні роботи за лекційним матеріалом		Підсумковий контрольний захід
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Т 1-5	Т 5-10	1
ВК*:									0,3		0,4

Умовні позначення: Т – тема дисципліни; ВК – ваговий коефіцієнт

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

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

Питання для підсумкового контролю з дисципліни

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. Вимірвальні 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.

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчальний процес з дисципліни «Безпека життєдіяльності» повністю і в достатній кількості забезпечений необхідною навчально-методичною літературою. Зокрема, викладачами кафебри підготовлені і видані такі роботи:

1. Радиационная безопасность зданий и сооружений с учетом инновационных направлений в строительстве: учебник / А.С. Беликов, Г.С. Калда, И.А. Соколов [та ін.]. - Днепропетровск: Середняк К.Т., 2013. - 367 с.
2. Державне соціальне страхування: навч. посіб. / Г.С. Калда, О.М. Килимник, Л.О. Мітюк [та ін.]. - Хмельницький: ХНУ, 2011. - 272 с.
3. Калда Г.С. Безпека експлуатації будівель і споруд: навч. посіб. / Г.С. Калда, В.А. Кирилков, О.М. Килимник. - Хмельницький: ФОП Сторожук О.В., 2014. - 294 с.
4. Індивідуальні завдання та методичні вказівки до їх розв'язування з курсу "Охорона праці в галузі": для студ. інж. спец. / Г.С. Калда, В.А. Кирилков, М.В. Матішин [та ін.]. - Хмельницький: ТУП, 2000. - 34 с.
5. Калда Г.С. Курс безпеки життєдіяльності = Safety of life activity course for students of humanitarian specialties: навч. посіб. для студ. гуманітарних спец. / Г.С. Калда, І.І. Ковтун. - Хмельницький: ТУП, 2001. - 141 с.
6. Калда Г.С. Курс основ охорони праці [Текст] = Occupational safety course: для студ. гуманіт. спец. / Г.С. Калда, І.І. Ковтун, Л.П. Новіцький. - Хмельницький: ХДУ, 2004. - 243 с.
7. Калда Г.С. Прикладний курс радіометрії і дозиметрії: навч. посіб. / Г.С. Калда, З.Б. Савченко. - Хмельницький: ТУП, 2001. - 261 с.
8. Захист від радіоактивного та електромагнітного випромінювання [Текст]: навч. посіб. / Г.С. Калда, В.В. Шевеля, А.С. Бєліков [та ін.]. - Кам'янець-Подільський: Сисин Я.І., 2013. - 448 с.
9. Безпека експлуатації альтернативних джерел енергії: навч. посіб. / Г.С. Калда, В.В. Шевеля, А.С. Бєліков [та ін.]. - Хмельницький: ХНУ, 2020. - 197 с.
10. Калда Г.С. Соціально-економічні основи охорони праці [Текст]: навч. посіб. / Г.С. Калда, Ю.С. Соколан, К.А. Паршенко. - Хмельницький: ХНУ, 2017. - 135 с.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Kalda G., Sokolan Yu., Pietrucha-Urbanik K. OCCUPATIONAL AND ECOLOGICAL SAFETY OF EMPLOYEES. Rzeszow, 2023. – 116 s.
2. Калда Г.С. Курс безпеки життєдіяльності = Safety of life activity course for students of humanitarian specialties: навч. посіб. для студ. гуманітарних спец. / Г.С. Калда, І.І. Ковтун. - Хмельницький: ТУП, 2001. - 141 с.
3. Калда Г.С. Курс основ охорони праці [Текст] = Occupational safety course: для студ. гуманіт. спец. / Г.С. Калда, І.І. Ковтун, Л.П. Новіцький. - Хмельницький: ХДУ, 2004. - 243 с.
4. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці: Підручник. 5-е вид. / За ред. М.П. Гандзюка. - К.: Каравела, 2011. - 384 с.
5. Жидецький, В. Ц. Основи охорони праці : навч. посібник / В.Ц. Жидецький, В.С. Джимгірей, О.В. Мельников. – 4-е вид., доп. – Львів : Афіша, 2000. – 349 с.
6. Стеблюк М.І. Цивільна оборона: Підручник. / М.І. Стеблюк. – К.: Знання, 2007. – 487 с.

Додаткова

7. Радиационная безопасность зданий и сооружений с учетом инновационных направлений в строительстве: учебник / А.С. Беликов, Г.С. Калда, И.А. Соколов [та ін.]. - Днепропетровск: Сердюк К.Т., 2013. - 367с.
8. Державне соціальне страхування: навч. посіб. / Г.С. Калда, О.М. Килимник, Л.О. Мітюк [та ін.]. - Хмельницький: ХНУ, 2011. - 272с.
9. Калда Г.С. Безпека експлуатації будівель і споруд: навч. посіб. / Г.С. Калда, В.А. Кирилков, О.М. Килимник. - Хмельницький: ФОП Сторожук О.В., 2014. - 294 с
10. Індивідуальні завдання та методичні вказівки до їх розв'язування з курсу "Охорона праці в галузі": для студ. інж. спец. / Г.С. Калда, В.А. Кирилков, М.В. Матішин [та ін.]. - Хмельницький: ТУП, 2000. - 34с.
11. Калда Г.С. Прикладний курс радіометрії і дозиметрії: навч. посіб. / Г.С. Калда, З.Б. Савченко. - Хмельницький: ТУП, 2001. - 261с
12. Захист від радіоактивного та електромагнітного випромінювання [Текст]: навч. посіб. / Г.С. Калда, В.В. Шевеля, А.С. Беликов [та ін.]. - Кам'янець-Подільський: Сисин Я.І., 2013. - 448с.
13. Безпека експлуатації альтернативних джерел енергії: навч. посіб. / Г.С. Калда, В.В. Шевеля, А.С. Беликов [та ін.]. - Хмельницький: ХНУ, 2020. - 197 с
14. Калда Г.С. Соціально-економічні основи охорони праці [Текст]: навч. посіб. / Г.С. Калда, Ю.С. Соколан, К.А. Паршенко. - Хмельницький: ХНУ, 2017. - 135 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Модульне середовище для навчання. Режим доступу : <https://msn.khnu.km.ua>.
2. Електронна бібліотека університету .
Режим доступу : http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/plage_lib.php.
3. Репозитарій ХНУ. Режим доступу: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/?locale=uk>.

Розробник:

д.т.н., проф. Калда Г.С.

Погоджено:

Зав. кафедри

д.т.н., проф. Калда Г.С.

Гарант ОП «Цивільна безпека»:

к.т.н., доц. Паршенко К.А.