

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ


ЗАТВЕРДЖУЮ
 Декан факультету Олег ПОЛІЩУК
 16 вересня 2024 р.


РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Безпека життєдіяльності, охорона праці та екологічна безпека
 Назва дисципліни

Галузь знань – 13 Механічна інженерія
Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування
Рівень вищої освіти – Перший бакалаврський
Освітньо-професійна програма – Робототехнічні та мехатронні системи галузі
Обсяг дисципліни – 4 кредита ЄКТС, **Шифр дисципліни** – ОЗП.14.
Мова навчання – українська
Статус дисципліни: обов'язкова (дисципліни загальної підготовки)
Факультет – Інженерії, транспорту та архітектури
Кафедра – Будівництва та цивільної безпеки


Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Обсяг дисципліни		Кількість годин							Форма семестрового контролю		
			Кредити	Години	Аудиторні заняття				Індивідуальна робота студента	Самостійна робота, у т.ч. ІРС	Курсовий проект	Курсова робота	Залік	Іспит
					Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття						
Д	3	5	4	120	51	34	17			69	-	-	-	+
Разом ДФН			4	120	51	34	17			69	-	-	-	+
З	3	5	4	120	8	4	4			112	-	-	-	+
Разом ЗФН			4	120	8	4	4			112	-	-	-	+

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Робототехнічні та мехатронні системи галузі» та стандарту вищої освіти зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування

Програма складена 
 Підпис(и) автора(ів)

д.т.н., професор Галина КАЛДА
 Вчений ступінь, звання, ініціали, прізвище автора(ів)

Схвалена на засіданні кафедри Будівництва та цивільної безпеки

Протокол від 30.09.2024 р.. № 1 Зав. кафедри  Галина КАЛДА
 Підпис Ініціали, прізвище

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою факультету інженерії, транспорту та архітектури

Протокол від 16 09 2024 р № 1

Голова вченої ради факультету  Олег ПОЛІЩУК
 Підпис Ініціали, прізвище

Хмельницький 2024

2. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

Тип дисципліни	Обов'язкова
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Мова викладання	Українська
Семестр	П'ятий
Обсяг кредитів ЄКТС	4
Форма здобуття освіти	Очна (денна), заочна

Результати навчання. Відповідно до Стандарту вищої освіти та освітньої програми дисципліна має забезпечити:

- **компетентності:** Навички здійснення безпечної діяльності. Прагнення до збереження навколишнього середовища. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

- **програмні результати навчання:** Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень для того. Щоб вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Зміст навчальної дисципліни. Виробниче середовище та його вплив на людину. Умови праці, їх класифікація та нормування. Виробнича шкідливість, методи захисту людини від негативного впливу. Аналіз і профілактика профзахворювань та виробничого травматизму. Правове і нормативне регулювання охорони праці. Державні заходи щодо захисту життя людини. Ліквідація наслідків впливу на людину радіоактивних, хімічних та біологічних речовин. Класифікація надзвичайних ситуацій природного, техногенного, соціально-політичного і воєнного характеру. Негативні фактори в житті людини природного, техногенного, соціально-політичного та воєнного характеру.

Запланована навчальна діяльність. Лекції – 34 год., лабораторні заняття – 17 год., самостійна робота – 69 год., разом – 120 год.

Форми (методи) навчання: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); лабораторні роботи, самостійна робота.

Форми оцінювання результатів навчання: захист лабораторних робіт, усне опитування, тестування, контрольні роботи.

Форма семестрового контролю: іспит.

Навчальні ресурси:

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. Беліков та ін. - Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2013. – 448 с.

3. Беліков 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. Шевеля В.В., Калда Г.С., Ганзюк А.Л. Виробнича санітарія. Проектування освітлення приміщень. Методичні вказівки. Хмельницький, 2022. – 84 с.

7. Kalda G., Sokolan Ju., Pietrucha-Urbanik K., Studzinski A. Occupational and ecological Safety of Employees. Навч. посібник англ. мовою. Rzeszow, 2023. – 156 с.

8. Модульне середовище для навчання. URL: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=6937>.

9. Електронна бібліотека університету. URL: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/p1page_lib.php.

Викладач: доктор технічних наук, професор Галина Калда

3. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Дисципліна «Безпека життєдіяльності» є однією із основних дисциплін і займає провідне місце у підготовці фахівців освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування за освітньо-професійною програмою «Робототехнічні та мехатронні системи галузі».

Мета дисципліни. Формування у студентів основних понять правил безпечного поводження при роботі фахівця з Робототехнічних та механотронних систем галузі, надання їм знань і умінь використання та впровадження отриманих знань на практиці, а також навчання з системи теоретичних і прикладних знань із правових, економічних і організаційних питань захисту людини від впливу негативних факторів середовища мешкання і праці.

Предмет дисципліни. життя і здоров'я людини в умовах 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.

Пререквізити – українське державотворення та європейські цінності.

Кореквізити – технологічні процеси та обладнання галузі, кваліфікаційна робота (дипломний проект).

Відповідно до Стандарту вищої освіти із зазначеної спеціальності та освітньої програми дисципліна має забезпечити:

Інтегральну компетентність. Здатність організувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля, здатність організувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.

Загальну компетентність. ЗК6. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК7. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ФК10. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

Програмні результати навчання. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, пов'язані з питаннями безпеки життєдіяльності та охорони праці під час виробничих процесів, формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу (ПРН.09), оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування, розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему, розробляти заходи з охорони праці і безпеки життєдіяльності відповідно до правових вимог законодавства та визначати чисельні значення показників оцінювання стану охорони праці в галузях сільського господарства. (ПРН 20, ПРН 22).

Результати навчання. 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, *вміти* проектувати робоче місце фахівця з дотриманням правил діючого законодавства та нормативно-правової документації з охорони праці, *розраховувати* робоче освітлення в приміщеннях, *оцінювати* стан охорони праці, а саме, стан освітлення, вентиляції, виробничого шуму та ергономічних особливостей складових робочого місця, *виявляти* потенційні небезпечні та шкідливі фактори середовища, *здійснювати* організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення устаткування із забезпеченням належного рівня ергономічних сумісностей, *враховувати* екологічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань і рішень.

4. СТРУКТУРА І ЗМІСТ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:					
	Денна форма			Заочна форма		
	лекції	лабор. роботи	СРС	лекції	лабор. роботи	СРС
	<i>П'ятий семестр</i>			<i>П'ятий семестр</i>		
Тема 1. Негативні фактори в житті людини природного, техногенного, соціально-політичного і воєнного характеру	4	2	4	2	-	15
Тема 2. Державні заходи щодо захисту людини.	2	-	4	-	-	10
Тема 3. Засоби індивідуального захисту людини.	2	-	9	-	-	14
Тема 4. Колективні засоби захисту людини.	2	-	9	-	-	10
Тема 5. Ліквідація наслідків впливу на людину радіоактивних, хімічних та біологічних речовин.	4	2	7	-	-	10
Тема 6. Виробниче середовище і його вплив на людину.	4	5	6		2	15
Тема 7. Правове і нормативне регулювання охорони праці.	4	-	8		-	10
Тема 8. Аналіз і профілактика профзахворювань та виробничого травматизму.	4	-	6		-	10
Тема 9. Умови праці на виробництві, їх класифікація і нормування.	4	4	8	-	-	11
Тема 10. Виробнича шкідливість, методи захисту людини від її негативного впливу.	4	4	8	-	-	11
Разом за 5-й семестр:	34	17	69	2	2	116

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. Зміст лекційного курсу*

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
	<i>П'ятий семестр</i>	
1	<p>Негативні фактори в житті людини природного, техногенного, соціально-політичного і воєнного характеру.</p> <p>Теорія ризику. Небезпечні фактори середовища. Вплив наркоманії та токсикоманії на життєдіяльність людини. Вплив алкоголю та нікотину на стан здоров'я людини. Небезпека захворювання на СНІД.</p> <p>Літ.: [1] с. 42-48; [3] с. 4-10; [4] с. 48-50</p>	2
2	<p>Негативні фактори в житті людини природного, техногенного, соціально-політичного і воєнного характеру.</p> <p>Навколишнє середовище, вичерпні та невичерпні природні ресурси. Охорона атмосферного повітря. Охорона водних ресурсів. Охорона та раціональне використання землі та надр. Нітрати у харчових продуктах та їх вплив на організм людини.</p> <p>Літ.: [1] с. 42-48; [2] с. 4-10; [4] с. 48-50</p>	2

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
	<u>П'ятій семестр</u>	
3	Державні заходи щодо захисту людини. Законодавство України про охорону здоров'я. Законодавство України про охорону праці та пожежну безпеку. Закон України "Про дорожній рух". Законодавство України про охорону навколишнього середовища. Управління та нагляд за безпекою життєдіяльності. Літ.: [2] с. 49-52; [6] с. 10-14; [7] с. 48-50; [8-10]	2
4	Засоби індивідуального захисту людини. Класифікація засобів індивідуального захисту. Засоби захисту органів дихання. Засоби захисту шкіри. Літ.: [3] с. 24-26; [4] с. 68-70; [11] с. 24-26; с. 68-70	2
5	Колективні засоби захисту людини. Укриття в захисних спорудах. Призначення і класифікація сховищ. Вимоги до сховищ. Правила користування сховищами. Літ.: [3] с. 24-26; [4] с. 68-70; [11] с. 24-26; с. 68-70	2
6	Ліквідація наслідків впливу на людину радіоактивних, хімічних та біологічних речовин. Ліквідація наслідків впливу на людину біологічних речовин. Літ.: [1] с. 55-58; [3] с. 68-70; [4] с. 32-80; [11] с. 75-79; [17]	2
7	Ліквідація наслідків впливу на людину радіоактивних, хімічних та біологічних речовин. Ліквідація наслідків впливу на людину радіоактивних речовин. Ліквідація наслідків впливу на людину хімічних речовин. Літ.: [1] с. 55-58; [3] с. 68-70; [4] с. 32-80; [11] с. 75-79; [17]	2
8	Виробниче середовище і його вплив на людину. Категорії робіт за величиною загальних енерговитрат організму. Літ.: [2] с. 55-58; [6] с. 68-70; [7] с. 32-80; [9] с. 75-79; [10]	2
9	Виробниче середовище і його вплив на людину. Атестація та раціоналізація робочих місць. Літ.: [2] с. 55-58; [6] с. 68-70; [7] с. 32-80; [9] с. 75-79; [10]	2
10	Правове і нормативне регулювання охорони праці. Основний напрямок державної політики у сфері охорони праці. Міжгалузеві та галузеві акти про охорону праці. Літ.: [3] с. 55-58; [8] с. 68-70; [9] с. 32-80; [21]	2
11	Правове і нормативне регулювання охорони праці. Загальні закони України, що визначають основні положення з охорони праці. Підзаконні нормативні акти. Літ.: [3] с. 55-58; [8] с. 68-70; [9] с. 32-80; [21]	2
12	Аналіз і профілактика профзахворювань та виробничого травматизму. Причини виробничого травматизму і профзахворюваності. Методи аналізу виробничого травматизму і профзахворювань. Літ.: [3] с. 55-58; [6] с. 68-70; [8] с. 32-80; [9] с. 75-79; [10, 20, 21]	2
13	Аналіз і профілактика профзахворювань та виробничого травматизму. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій. Літ.: [3] с. 55-58; [6] с. 68-70; [8] с. 32-80; [9] с. 75-79; [10, 20, 21]	2
14	Умови праці на виробництві, їх класифікація і нормування. Умови праці. Фактори важкості умов праці. Класи важкості праці.	2

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
	<u>П'ятий семестр</u>	
	Основні санітарно-гігієнічні фактори. Основні психофізіологічні фактори на робочому місці. Літ.: [1] с. 55-58; [2] с. 68-70; [9] с. 32-80; [10] с. 75-79	
15	Умови праці на виробництві, їх класифікація і нормування. Гігієнічна класифікація умов праці. Заходи щодо підвищення працездатності людини. Фактори, які впливають на продуктивність праці. Працездатність людини. Літ.: [1] с. 55-58; [2] с. 68-70; [9] с. 32-80; [10] с. 75-79	2
16	Виробнича шкідливість, методи захисту людини від її негативного впливу. Небезпечні і шкідливі фактори. Мікроклімат виробничих приміщень. Гігієнічне нормування параметрів мікроклімату. Вентиляція робочих приміщень. Виробниче освітлення. Види виробничого освітлення. Методи розрахунку штучного освітлення. Літ.: [7] с. 55-58; [9] с. 68-70; [15] с. 32-80; [18] с. 85-89; [19]	2
17	Виробнича шкідливість, методи захисту людини від її негативного впливу. Захист від шуму, ультра - та інфразвуку. Виробничий шум. Методи та засоби захисту від шуму. Вібрація. Захист від вібрацій. Захист від іонізуючих випромінювань і електромагнітних полів. Літ.: [7] с. 55-58; [9] с. 68-70; [15] с. 32-80; [18] с. 85-89; [19]	2
	Разом:	34

*Примітка: Лекції плануються по 2 години

5.2. Перелік оглядових лекцій для студентів заочної форми здобуття освіти

Номер лекції	Тема лекції (п'ятий семестр)	Кількість годин
1	Негативні фактори в житті людини природного, техногенного, соціально-політичного і воєнного характеру. Теорія ризику. Небезпечні фактори середовища. Вплив наркоманії та токсикоманії на життєдіяльність людини. Вплив алкоголю та нікотину на стан здоров'я людини. Небезпека захворювання на СНІД. Навколишнє середовище, вичерпні та невичерпні природні ресурси. Охорона атмосферного повітря. Охорона водних ресурсів. Охорона та раціональне використання землі та надр. Нітрати у харчових продуктах та їх вплив на організм людини. Літ.: [1] с. 42-48; [2] с. 4-10; [3] с. 48-50; [9,10]	2
	Разом :	2

5.3. Зміст лабораторних занять

Перелік лабораторних занять для студентів *денної* форми здобуття освіти

№ з/п	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
<i>П'ятий семестр</i>		
1	Лабораторна робота №1 "Дослідження мікроклімату приміщення" Літ.: [9, с. 111–118; 10]	2
2	Лабораторна робота №2 "Визначення температури спалаху горючої рідини" Літ.: [3; 9, с. 304–311; 11; 12]	2
3	Лабораторна робота №3 "Дослідження загазованості повітря" Літ.: [3; 9, с. 111–118; 13]	4/2
4	Лабораторна робота №4 "Визначення концентрації шкідливих речовин у розчинах" Літ.: [3, 14-16]	4
5	Лабораторна робота №5 "Визначення вмісту нітратів у харчових продуктах" Літ.: [3, 17]	2
6	Лабораторна робота №6 "Долікарська допомога в надзвичайних ситуаціях" Літ.: [3, 18, с. 154–155; 19, с. 165-181]	4
Разом:		18/16

Примітка. Лабораторні роботи плануються по 2 години залежно від розкладу. Фактична кількість годин по чисельнику – 18 год., по знаменнику – 16 год.

В лабораторних роботах, використовуючи наявне лабораторне обладнання, студенти проводять досліди, після чого обробляють отримані результати, проводять розрахунки, заносять отримані дані у таблиці, роблять висновки щодо отриманих результатів.

Перелік лабораторних робіт для студентів *заочної* форми здобуття освіти

№ з/п	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
<i>П'ятий семестр</i>		
1	Лабораторна робота №6 "Долікарська допомога в надзвичайних ситуаціях" Літ.: [3, 18, с. 154–155; 19, с. 165-181]	2
Разом:		2

6. Зміст самостійної (у т.ч. індивідуальної) роботи

Самостійна робота студентів усіх форм навчання полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, підготовці до виконання і захисту лабораторних робіт, тестування з теоретичного матеріалу тощо. Студенти *заочної* форми здобуття освіти виконують контрольну роботу. Вимоги до її виконання та варіанти визначаються методичними рекомендаціями до виконання контрольних робіт, які кожний студент отримує на кафедрі у період настановної сесії.

Зміст самостійної роботи студентів *денної* форми здобуття освіти

Номер тижня	Вид самостійної роботи	Кіл-сть годин
<i>П'ятий семестр</i>		
1	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1	4
2	Підготовка до виконання лабораторної роботи №1	4
3	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2	4
4	Підготовка до захисту лабораторної роботи №1 та до виконання лабораторної роботи № 2.	4
5	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т3, Т4	4
6	Підготовка до виконання лабораторної роботи № 2.	4
7	Підготовка до захисту лабораторної роботи №2 та до виконання лабораторної роботи № 3.	4
8	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т6	4
9	Підготовка до захисту лабораторної роботи №3 та до виконання лабораторної роботи № 4.	4
10	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т7	4
11	Підготовка до виконання лабораторної роботи № 4.	5
12	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т8	4
13	Підготовка до захисту лабораторної роботи №4 та до виконання лабораторної роботи № 5.	4
14	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т9	4
15	Підготовка до захисту лабораторної роботи №5 та до виконання лабораторної роботи № 6.	4
16	Опрацювання теоретичного матеріалу з Т10	4
17	Підготовка до захисту лабораторної роботи №6.	4
Разом:		69

7. ТЕХНОЛОГІЇ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); лабораторні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання, тренінгів, майстер-класів, практикумів), самостійна робота (індивідуальні завдання) і мають за мету – оволодіння студентами спеціальною термінологією і набуття ними практичних навичок з ідентифікації небезпек та шкідливостей в навколишньому середовищі, побуті та у виробничих умовах.

Необхідні інструменти, обладнання, програмне забезпечення, комп'ютерна техніка, пакети прикладних програм.

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль здійснюється під час лекційних та лабораторних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком навчального процесу. При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

- захист лабораторних робіт;

- тестовий контроль теоретичного матеріалу з теми;
- виконання домашніх завдань тощо.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і підсумкового контрольного заходу, який проводиться методом тестування з усього матеріалу дисципліни. Студент, який набрав позитивний середньозважений бал за поточну роботу і не здав підсумковий контрольний захід (іспит), вважається невстигаючим.

8.1. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ У СЕМЕСТРІ

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за інституційною **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.

Термін захисту лабораторної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її на наступному після виконання роботи занятті. Пропущене лабораторне заняття студент зобов'язаний відпрацювати в лабораторіях кафедри у встановлений викладачем термін з реєстрацією у відповідному журналі кафедри, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Оцінювання знань студентів здійснюється за такими критеріями:

Оцінка за інституційною шкалою	Узагальнений критерій
<i>1</i>	<i>2</i>
Відмінно	Студент глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає, логічний виклад відповіді державною мовою (в усній або у письмовій формі), демонструє якісне оформлення роботи і володіння спеціальними інструментами. Студент не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки. При відповіді допустив дві–три несуттєві похибки .
Добре	Студент виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом і фаховою термінологією, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних задач; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь студента будується на основі самостійного мислення. Студент у відповіді допустив дві–три несуттєві помилки .
Задовільно	Студент виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь студента будується на рівні репродуктивного мислення, студент має слабкі знання структури курсу, допускає неточності і суттєві помилки у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним

Оцінка за інституційною шкалою	Узагальнений критерій
	критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно	Студент виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка "незадовільно" виставляється студенту, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни.

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
<i>П'ятий семестр</i>											
Захист лабораторних робіт №:									Контрольні роботи за лекційним матеріалом		Підсумковий контрольний захід
1	2	3	4	5	6	7	8	9	T 1-5	T 5-10	1
ВК*:									0,3		0,4

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

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

Самостійна, індивідуальна робота		Семестровий контроль, іспит
<i>П'ятий семестр</i>		
Контрольна робота		Підсумковий контрольний захід
Якість виконання		1
ВК*:	0,5	0,5

8.2. Оцінювання захисту лабораторних робіт

Студент проходить захист лабораторних робіт в он-лайн режимі у модульному середовищі для навчання MOODLE.

При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну наступного контролю.

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС наведені у таблиці.

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Інституційна інтервальна 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 навичок
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

Залік або іспит виставляється, якщо середньозважений бал, який отримав студент з дисципліни, знаходиться у межах від 3,00 до 5,00 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «зараховано», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом кількості балів відповідно до таблиці Співвідношення.

9. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ 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

10. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

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

1. Калда Г.С. Курс безпеки життєдіяльності. Safety of life activity course for students of humanitarian specialties: Навч. посібник укр. та англ. мовами / Г.С. Калда, І.І. Ковтун. Хмельницький: ТУП, 2001. - 141 с.
2. Калда Г.С. Курс основ охорони праці. Occupational safety course. Навч. посібник укр. та англ. мовами / Г.С. Калда, І.І. Ковтун, Л.П. Новіцький. Хмельницький: ХДУ, 2004. – 243 с.
3. Kalda G., Sokolan Ju., Pietrucha-Urbanik K., Studzinski A. Occupational and ecological Safety of Employees. Навч. посібник англ. мовою. Rzeszow, 2023. – 156 с.
4. Захист від радіоактивного та електромагнітного випромінювання. Навч. посіб./ Г.С. Калда, В.В. Шевеля, А.С. Беліков та ін. - Камянець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2013. – 448 с.
5. Беліков А.С., Пилипенко О.В., Калда Г.С. та ін. Пожежна безпека. Підручник. Дніпро: Журфонд, 2019. – 507 с.
6. Калда Г.С., Ганзюк А.Л., Филипчук В.Л. Державне соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань. Навч. посібник. Хмельницький, 2022. - 108 с.
7. Беліков А.С., Шаломов В.А., Калда Г.С. та ін. Ергономіка в будівництві. Підручник. Дніпро: Журфонд, 2022. – 220 с.
8. Филипчук В.Л., Шаталов О.С., Калда Г.С. та ін. Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві. Рівне, 2023. – 336 с.
9. Шевеля В.В., Калда Г.С., Ганзюк А.Л. Виробнича санітарія. Проектування освітлення

приміщень. Методичні вказівки. Хмельницький, 2022. – 84 с.

10. 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.

11. Державне соціальне страхування. Навч. посібник / Г.С. Калда, О.М. Килимник, Л.О. Мітюк та ін. Хмельницький: ХНУ, 2011. – 272 с.

12. 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.

13. Індивідуальні завдання та методичні вказівки до їх розв'язування з курсу "Охорона праці": для студ. інж. спец. / Г.С. Калда, В.А. Кирилков, М.В. Матішин та ін. Хмельницький: ТУП, 2010. – 34 с.

14. Калда Г.С. Прикладний курс радіометрії і дозиметрії. Навч. посібник / Г.С. Калда, З.Б. Савченко. Хмельницький: ТУП, 2001. – 261 с.

15. Калда Г.С. Захист від шуму. Навчальний посібник, 2020, 151 с.

16. Калда Г.С. Захист від вібрацій. Навчальний посібник, 2021, 184 с.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Калда Г.С. Курс безпеки життєдіяльності. Safety of life activity course for students of humanitarian specialties: Навч. посібник укр. та англ. мовами / Г.С. Калда, І.І. Ковтун. Хмельницький: ТУП, 2001. - 141 с.
2. Калда Г.С. Курс основ охорони праці. Occupational safety course. Навч. посібник укр. та англ. мовами / Г.С. Калда, І.І. Ковтун, Л.П. Новіцький. Хмельницький: ХДУ, 2004. – 243 с.
3. Kalda G., Sokolan Ju., Pietrucha-Urbanik K., Studzinski A. Occupational and ecological Safety of Employees. Навч. посібник англ. мовою. Rzeszow, 2023. – 156 с.
4. Захист від радіоактивного та електромагнітного випромінювання. Навч. посіб./ Г.С. Калда, В.В. Шевеля, А.С. Беліков та ін. - Камянець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2013. – 448 с.
5. Беліков А.С., Пилипенко О.В., Калда Г.С. та ін. Пожежна безпека. Підручник. Дніпро: Журфонд, 2019. – 507 с.
6. Калда Г.С., Ганзюк А.Л., Филипчук В.Л. Державне соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань. Навч. посібник. Хмельницький, 2022. - 108 с.
7. Беліков А.С., Шаломов В.А., Калда Г.С. та ін. Ергономіка в будівництві. Підручник. Дніпро: Журфонд, 2022. – 220 с.
8. Филипчук В.Л., Шаталов О.С., Калда Г.С. та ін. Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві. Рівне, 2023. – 336 с.
9. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці: підручник / В. Ц. Жидецький. – 5-те вид., допов. – К.: Знання, 2014. – 373 с.
10. 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).
11. ДСТУ Б В.1.1-36:2016. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. – Чинний від 0101.2017. – К.: Мінрегіон України, 2016. – 36 с.
12. 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.
13. 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.
14. Шевряков М.В. Практикум з аналітичної хімії. Кількісний аналіз / М.В. Шевряков, М.В. Повстяной, Г.О. Рябініна. – Херсон: ХДУ, 2013. – 26 с.
15. 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.
16. 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.
17. 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).
18. Халмурадов Б. Д. Медицина надзвичайних ситуацій : підручник / Б.Д. Халмурадов, П. Б.

Волянський – Нац. авіаційний ун-т. – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 206 с.

19. 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.

Додаткова

20. Шевеля В.В., Калда Г.С., Ганзюк А.Л. Виробнича санітарія. Проектування освітлення приміщень. Методичні вказівки. Хмельницький, 2022. – 84 с.

21. 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.

22. Державне соціальне страхування. Навч. посібник / Г.С. Калда, О.М. Килимник, Л.О. Мітюк та ін. Хмельницький: ХНУ, 2011. – 272 с.

23. 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.

24. Індивідуальні завдання та методичні вказівки до їх розв'язування з курсу "Охорона праці": для студ. інж. спец. / Г.С. Калда, В.А. Кирилков, М.В. Матішин та ін. Хмельницький: ТУП, 2010. – 34 с.

25. Калда Г.С. Прикладний курс радіометрії і дозиметрії. Навч. посібник / Г.С. Калда, З.Б. Савченко. Хмельницький: ТУП, 2001. – 261 с.

26. Калда Г.С. Захист від шуму. Навчальний посібник, 2020, 151 с.

27. Калда Г.С. Захист від вібрацій. Навчальний посібник, 2021, 184 с.

28. 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.

29. 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.

30. 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.

12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Модульне середовище для навчання.

URL: <https://msn.khmn.edu.ua/course/view.php?id=6937>.

2. Електронна бібліотека університету.

URL: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/page_lib.php.

3. Репозитарій ХНУ. URL: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/?locale=uk>.