

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Савенко О.С.
2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека

Назва

Галузь знань 12 – Інформаційні технології

Спеціальність 123 – Комп'ютерна інженерія очна денна форма здобуття освіти

Освітня програма Комп'ютерна інженерія та програмування

Статус дисципліни: обов'язкова, дисципліна загальної підготовки

Факультет – інженерії, транспорту та архітектури

Кафедра – будівництва та цивільної безпеки

Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Загальне навантаження		Кількість годин						Курсовий проєкт	Курсова робота	Залік	Фінанс. семестр	Контроль	
			Кредити ЄКТС	Години	Аудиторні заняття				Індивідуальна робота студента	Самостійна робота, в т.ч. ІРС						
					Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття								
ОД	4	8	5	150	54	18	18	18		96						
Разом			5	150	54	18	18	18		96						

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів «Комп'ютерна інженерія та програмування»

Програма складена  Соколан Ю.С.
Ініціали, прізвище викладача

Схвалена на засіданні кафедри Комп'ютерної інженерії та інформаційних систем

Протокол № 12_08 від 12_08 2022 р.

Зав. кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних систем

 Говорущенко Т.О.
Ініціали, прізвище

Робоча програма розглянута та схвалена Вченою радою факультету інформаційних технологій

Голова Вченої ради  Савенко О.С.
Ініціали, прізвище

Хмельницький 2022

ВСТУП

Мета викладання дисципліни. Дисципліна «Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека» є однією зі спеціальних профільюючих дисциплін і тому займає провідне місце у підготовці бакалаврів комп'ютерної інженерії.

Метою дисципліни «Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека» є формування у студентів основних понять правил безпечного поводження при роботі фахівця з комп'ютерної інженерії, а також надання їм знань та умінь використання та впровадження отриманих знань на практиці.

Предмет дисципліни. Життя людини 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 і колективних засобів захисту здоров'я і життя людини.

Після вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека» студент має досягти таких результатів навчання (сукупність знань, умінь, навичок, компетентностей):

знати:

- шкідливі та небезпечні фактори середовища, що оточує людину в процесах будь-яких видів її діяльності, а також в процесі трудової діяльності;
- можливі негативні впливи від виконання трудових обов'язків на організм людини, включаючи можливий розвиток професійних захворювань;
- основні правила поводження осіб у випадку виникнення надзвичайних ситуацій з метою збереження належного стану здоров'я та уникнення можливих нещасних випадків.

уміти:

- виявляти шкідливі та небезпечні фактори робочого середовища фахівця у сфері комп'ютерної інженерії;
- проектувати робоче місце фахівця, що працює з ЕОМ з дотриманням правил діючого законодавства та нормативно-правової документації з охорони праці;
- розраховувати робоче освітлення в приміщеннях, де використовуються ЕОМ та проектувати схему розташування світильників з метою мінімізації шкідливого впливу на зір людини;
- оцінювати стан охорони праці на робочому місці з ЕОМ, а саме стан освітлення, вентиляції, виробничого шуму та ергономічних особливостей складових робочого місця;
- проводити оцінку радіаційної обстановки на випадок виникнення аварій.

бути здатним:

- здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування із забезпеченням належного рівня ергономічних сумісностей;
- розроблювати схему природного та штучного освітлення приміщень, в яких використовуються ЕОМ;
- виявляти потенційні небезпечні та шкідливі фактори середовища;
- оцінювати відповідність дотримання роботодавцем регламентуючих норм з належного стану охорони праці по відношенню до працівників;
- враховувати екологічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань і рішень.

Компетентності, на формування яких спрямовано ОК:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово

ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та здорового способу життя

ФК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.

ФК8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.

ФК10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації

Програмні результати навчання, на забезпечення яких спрямовано ОК:

ПРН4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.

ПРН14. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОХОРОНА ПРАЦІ, ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

Тип дисципліни	Обов'язкова
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Мова викладання	Українська
Семестр	8
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	5
Форма здобуття освіти	Денна очна

Результати навчання. Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті; вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.

Зміст навчальної дисципліни. Виробниче середовище та його вплив на людину. Предмет і завдання дисципліни. Умови праці на виробництві, їх класифікація і нормування. Виробнича шкідливість, методи захисту людини від негативного впливу. Аналіз і профілактика профзахворювань та виробничого травматизму. Основи техніки безпеки. Правове і нормативне регулювання охорони праці. Державне управління охороною праці в Україні. Економічні аспекти охорони праці. Запобігання та усунення надзвичайної ситуації на об'єкті. Державні заходи щодо захисту життя людини. Ліквідація наслідків впливу на людину радіоактивних, хімічних та біологічних речовин. Класифікація надзвичайних ситуацій природного, техногенно, соціально-політичного і воєнного характеру. Негативні фактори в житті людини природного, техногенного, соціально-політичного та воєнного характеру.

Запланована навчальна діяльність: лекції – 18 год., лабораторні заняття – 18 год., практичні заняття – 18 год., самостійна робота – 96 год.; разом – 150 год.

Методи навчання: методи проблемного викладання, словесні, наочні (лекції); пояснювально-ілюстративні, дослідницькі, частково-пошукові, проблемного викладання (лабораторні заняття), практичні, дослідницькі, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання).

Форми оцінювання результатів навчання: захист лабораторних робіт, виконання практичних робіт, усне опитування, тестування.

Форма семестрового контролю: іспит

Навчальні ресурси:

1. Соціально-економічні основи охорони праці: Навч. посібник / Калда Г.С., Соколан Ю.С., Паршенко К.А. – Хмельницький: ХНУ, 2017. – 149 с.
2. Безпека життєдіяльності [текст] : підручник. / [О. І. Запорожець, Б. Д. Халмурадов, В. І. Применко та ін.] – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 448 с.
3. Основи охорони праці : підручник / М. С. Одарченко, А. М. Одарченко, В. І. Степанов, Я. М. Черненко. – Х. : Стиль-Издат, 2017. – 334 с.
4. Березуцький В.В. Безпека людини у сучасних умовах: Монографія / В.В. Березуцький, Н.Л. Березуцька, А.О. Богодист та ін.; За заг. ред. проф. В.В. Березуцького. – Харків: ФОП Мезіна В.В., 2018. – 208 с.
5. Ергономіка. Навчально-методичний посібник / Гервас Ольга Геннадіївна. – Умань: видавничо-поліграфічний центр «Візаві». - 2011. – 130с.

Викладач: кандидат технічних наук, Соколан Ю.С.

1. СТРУКТУРА ЗАЛІКОВИХ КРЕДИТІВ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Кількість годин, відведених на:			
	Денна форма			
	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	СРС
Тема 1. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Предмет і завдання дисципліни. Правила пожежної безпеки	4	4	4	26
Тема 2. Охорона праці. Ергономіка робочого місця користувача ПК. Освітлення виробничих приміщень. Правові та організаційні основи охорони праці. Захист від виробничого шуму та вібрацій	8	8	8	40
Тема 3. Цивільний захист населення. Поняття радіації та захист від іонізуючого випромінювання. Надзвичайні ситуації природного та антропогенного походження	4	4	4	24
Тема 4. Основи екологічної безпеки	2	2	2	6
Разом за семестр:	18	18	18	96

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст лекційного курсу

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	Тема 1. Лекція 1. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Предмет і завдання дисципліни Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Види факторів небезпеки. Поняття про ризик, види ризиків. Таксономія небезпечностей. Попереджувальні знаки небезпеки. Ергономічні основи безпеки життєдіяльності. Види сумісностей в ергономіці. Літ.: [1, 2, 25]	2
2	Тема 1. Лекція 2. Правила пожежної безпеки. Основи теорії горіння. Класифікація горіння. Пожежна техніка. Методи гасіння пожежі. Вогнегасні речовини. Пожежна охорона Літ.: [4, 21]	2
3	Тема 2. Лекція 3 Ергономіка робочого місця користувача персонального комп'ютера. Зони робочого місця. Вимоги до конструкції робочого місця. Правильне положення для роботи за ПК. Небезпечні наслідки при нехтуванні ергономікою робочого місця. Профілактика зору, тунельного синдрому, порушення циркуляції крові. Основні положення ДСанПіН 3.3.2.007-98 Літ.: [4, 9, 24]	2
4	Тема 2. Лекція 4. Освітлення виробничих приміщень. Класифікація освітлення. Основні світлотехнічні характеристики. Розряди зорових робіт. Методи розрахунку штучного освітлення. Літ.: [3, 7, 9, 26]	2
5	Тема 2. Лекція 5. Правові та організаційні основи охорони праці. Основні законодавчі акти про охорону праці. Нормативно-правові акти охорони праці. Охорона праці жінок та неповнолітніх. Види відповідальностей у випадку порушення законодавства з ОП. Права робітників при роботі за ПК. Літ.: [1, 9, 16, 17, 22]	2
6	Тема 2. Лекція 5. Захист від виробничого шуму та вібрацій. Поняття та класифікація шуму. Вплив шуму на організм людини. Інфразвук та ультразвук. Характеристики шуму. Закон Вебера-Фехнера. Поняття вібрації. Вплив вібрації на організм людини. Захист від вібрацій. Літ.: [6, 9, 10, 11, 14]	2
7	Тема 3. Лекція 7. Поняття радіації та захист від іонізуючого випромінювання. Поняття та види іонізуючого випромінювання. Джерела радіації та дози опромінення. Властивості та причини виникнення радону. Стадії розвитку променевої хвороби. Захист організму від радіації – екранування, радіопротектори. Літ.: [13, 15, 20, 27]	2
8	Тема 3. Лекція 8. Надзвичайні ситуації природного та антропогенного походження. Поняття та класифікація надзвичайних ситуацій. Причини, властивості, наслідки та методи евакуації від природних стихійних лих. Правила поведінки при виникненні надзвичайної ситуації. Літ.: [19, 20]	2
9	Тема 4. Лекція 9. Основи екологічної безпеки. Поняття біогеоценозу. Основні джерела забруднення в світі. Класифікація забруднень. Джерела забруднень повітря, ґрунту та води. Зменшення біологічного різноманіття. Літ.: [23]	2
	Разом за семестр:	18

2.2 Зміст лабораторних занять

№ з/п	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
1	Дослідження мікроклімату приміщень. Літ.: [1, 12, 16]	4
2	Визначення температури спалаху горючої речовини Літ.: [1, 4, 7]	4
3	Визначення концентрації шкідливих речовин в розчині. Літ.: [1, 5, 12]	4
4	Дослідження загазованості повітря. Літ.: [1, 16, 18]	4
5	Підсумкове заняття	2
Разом за семестр		18

2.3 Зміст практичних занять

№ з/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Ергономічні основи робочих місць. Літ.: [7-11, 13]	2
2	Проектування приміщень з ЕОМ у відповідності із встановленими законодавством нормами. Літ.: [16, 17, 18]	2
3	Розрахунок штучного освітлення в приміщеннях, де використовують ЕОМ Літ.: [16, 17, 18]	2
4	Розрахунок вентиляції та кондиціонування в приміщеннях з ЕОМ. Літ.: [17, 18, 20]	2
5	Розрахунок виробничого шуму на робочих місцях. Літ.: [3-7]	2
6	Оцінка ступеня руйнувань, пожеж та втрат населення в осередку ядерного ураження. Літ.: [4, 14, 19]	2
7	Розрахунок бокового природного освітлення приміщень. Літ.: [1, 16, 18]	2
8	Розрахунок радіоактивного зараження територій. Виявлення радіаційної обстановки. Літ.: [4, 14, 19]	2
9	Підсумкове заняття	2
Разом за семестр		18

2.4 Зміст самостійної (індивідуальної) роботи

Самостійна робота студентів денної форми навчання полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу, підготовці до виконання практичних робіт, виконання і захисту лабораторних робіт, тестування з теоретичного матеріалу, тощо.

Номер тижня	Вид самостійної роботи	К-ть годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до лабораторної роботи 1, підготовка до практичного заняття 1, підготовка до захисту лабораторної роботи 1	10
2	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до лабораторної роботи 2, підготовка до практичного заняття 2, підготовка до захисту лабораторної роботи 2	10
3	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до лабораторної роботи 3, підготовка до практичного заняття 3, підготовка до захисту лабораторної роботи 3	10
4	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до тематичного контролю	10
5	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до лабораторної роботи 4, підготовка до практичного заняття 4, підготовка до захисту лабораторної роботи 4	10
6	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття 5	10
7	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття 6	12
8	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття 7, підготовка до тематичного контролю	12
9	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття 8, підготовка до підсумкового контролю	12
	Разом за семестр:	96

3. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних методів. Зокрема, лекції проводяться в основному словесними методами, наочними з використанням інформаційних технологій, а також з використанням методів проблемного навчання. Лабораторні заняття проводяться з використанням методів пояснювально-ілюстративних з використанням інформаційних технологій, проблемного викладання, дослідницьких, і мають за мету – набуття студентами практичних навичок. Самостійна робота передбачає виконання індивідуальних завдань, при розв'язанні яких застосовуються методи проблемного викладання, практичних та дослідницьких методів.

4. ФОРМИ І МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль здійснюється під час лекційних та лабораторних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочим планом дисципліни. Семестровий контроль проводиться у формі іспиту. При цьому при виведенні остаточної оцінки враховуються результати поточного контролю.

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 врахуванням коефіцієнта вагомості. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих її видів робіт. Студент, який набрав позитивний середньозважений бал за поточну роботу і не здав залік, вважається невстигаючим.

При оцінюванні знань студентів використовуються різні засоби контролю, зокрема: усне опитування перед допуском до виконання лабораторної роботи – здійснюється на її початку; якість виконання, набуття теоретичних знань і практичних навичок перевіряється шляхом захисту кожної лабораторної роботи згідно з робочою програмою дисципліни і робочим навчальним планом.

Термін захисту лабораторної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її на наступному після виконання роботи занятті.

На тестування відводиться 20 хвилин. Тестування проводиться з використанням модульного середовища для навчання MOODLE. Правильні відповіді студент реєструє в он-лайн режимі в модульному середовищі MOODLE. Через 20 хвилин студенти завершують тестування та надсилають свої відповіді на сервер. Викладач оголошує результати тестування згідно журналу оцінок модульного середовища MOODLE.

При оцінюванні знань студентів викладач керується такими критеріями.

Оцінку «відмінно», за шкалою ЄКТС – А, отримує студент за глибоке і повне опанування змісту навчального матеріалу, в якому він легко орієнтується, понятійного апарату, за уміння зв'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні та дослідницькі завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення. Студент повинен набути практичних навичок із використання та розробки комп'ютерних та кіберфізичних систем. Оцінка «відмінно», за шкалою ЄКТС – А, виставляється студенту, який глибоко засвоїв технології та засоби для розробки комп'ютерних та кіберфізичних систем. Студент не повинен вагатися при видозміні запитання, повинен робити детальні та узагальнюючі висновки.

Оцінку «добре», за шкалою ЄКТС – В, отримує студент за повне засвоєння навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, орієнтування в вивченому матеріалі, свідоме використання знань для вирішення практичних завдань, грамотний виклад відповіді, але у змісті і формі відповіді мали місце окремі неточності (похибки), нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь студента повинна будуватись на основі самостійного мислення.

Оцінку «добре», за шкалою ЄКТС – С, отримує студент за правильну відповідь з однією суттєвою помилкою.

Оцінки «задовільно», за шкалою ЄКТС – D, заслуговує студент, який виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, що справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь студента будується на рівні репродуктивного мислення, студент слабо знає структуру курсу, допускає помилки у відповіді, засвоїв і набув практичних навичок із використання та розробки комп'ютерних та кіберфізичних систем. Вагається при відповіді на виводжене запитання, разом з тим студент володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.

Оцінки «задовільно», за шкалою ЄКТС – E, заслуговує студент за неповне опанування програмного матеріалу, але отримані знання і набуті практичні навички із використання та розробки комп'ютерних та кіберфізичних систем.

Оцінка «незадовільно», за шкалою ЄКТС – FX, виставляється, коли студент має 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 додаткових знань з курсу.

Оцінка «незадовільно», за шкалою ЄКТС – F, виставляється студенту за повне незнання і нерозуміння навчального матеріалу або відмову від відповіді і передбачає повторне навчання студента з дисципліни.

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

Аудиторна робота											Форма семестрового контролю		
Практичні заняття						Лабораторні роботи					Тематичні контролю		Іспит
ПЗ1	ПЗ2	ПЗ3	ПЗ4	ПЗ5	ПЗ6	ЗЛР1	ЗЛР2	ЗЛР3	ЗЛР4	ЗЛР5	ТК1	ТК2	
0,2						0,2					0,2		0,4

Умовні позначення: ПЗ – практичне заняття; ТК – тестовий контроль; ЗЛР1 – захист лабораторної роботи 1.

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

Перехід від вітчизняної шкали оцінювання до європейської (ЄКТС)

Оцінка ECTS	Бали	Вітчизняна оцінка	
A	4,75-5,00	5	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	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

5. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ СТУДЕНТІВ

1. Поняття безпеки життєдіяльності. Складові частини БЖД. Види факторів небезпеки та різниця між ними (з прикладами). Аксиома про безпеку
2. Поняття таксомонії. Таксомонія небезпечностей (з прикладами)
3. Поняття ризику. Класифікація ризиків (з прикладами)
4. Поняття ергономіки. Види сумісностей в ергономіці (з прикладами)
5. Вимоги до конструкції робочого місця. Зони робочого місця в тривимірному просторі. Зони досяжності рук в горизонтальній площині. Оптиміальне розміщення складових частин ПК в зонах
6. Оптиміальні розміри стола та простору для ніг. Правильне положення при роботі за ПК
7. Вимоги до робочого крісла
8. Поняття тунельного синдрому та стадії розвитку хвороби. Профілактичні заходи.
9. Професійні захворювання при роботі за ПК (тільки види). Профілактика порушення зору.
10. Профілактика порушення циркуляції крові при роботі за ПК. Синдром неспокійних ніг – причини, наслідки, профілактичні заходи
11. Класифікація горіння за походженням. Класифікація горіння за агрегатним станом
12. Класифікація пожеж. Види вогнегасників
13. Методи гасіння пожежі. Вогнегасні речовини. Переваги, недоліки та область застосування
14. Види пожежної техніки. Переваги, недоліки та область застосування кожного виду пожежної техніки.
15. Соціальні, економічні та еколого-економічні наслідки пожеж.
16. Соціально-економічні та екологічні наслідки пожеж.
17. Охорона праці жінок
18. Види відповідальностей. Тривалість відпустки за Законом. Професійні групи операторів ПК та регламентовані перерви.
19. Основні положення ДСанПІН 3.3.2.007-98
20. Поняття надзвичайної ситуації. Класифікація НС. Стихійне лихо.
21. Атмосферні стихійні лиха – суть, види, причини, наслідки, евакуація
22. Літосферні стихійні лиха – суть, види, причини, наслідки, евакуація
23. Гідросферні стихійні лиха – суть, види, причини, наслідки, евакуація
24. Надзвичайні ситуації антропогенного походження. Причини, види, наслідки.
25. Надзвичайні ситуації космічного походження – суть, види, причини, наслідки, евакуація
26. Класифікація систем та приклади освітлення виробничих приміщень
27. Методи розрахунку штучного освітлення (з формулами)
28. Класифікація штучного освітлення за призначенням. Розряди зорових робіт.
29. Основні світлотехнічні характеристики (сила світла, світловий потік, освітленість, яскравість).
30. Основні світлотехнічні характеристики (коефіцієнт відображення поверхні, фон, контраст об'єкту з фоном, видимість).
31. Основні види ламп для освітлення виробничих приміщень, область їх застосування, технічні характеристики.
32. Поняття іонізуючого випромінювання та його види.
33. Джерела іонізуючого випромінювання та їх кількісний вплив на організм людини
34. Види доз опромінення та одиниці вимірювання
35. Поняття радону, його властивості, причини виникнення та методи зменшення кількості
36. Види захисту від іонізуючого випромінювання
37. Наслідки впливу радіації
38. Поняття шуму. Класифікація шуму. Допустимі рівні шуму
39. Інфразвук. Джерела інфразвуку. Вплив на організм людини.
40. Методи зниження рівню шуму. Інтенсивність звуку. Швидкість звуку
41. Поняття вібрації. Види вібрацій. Вплив на організм людини.

42. Засоби захисту від вібрацій
43. Поняття екологічної безпеки в Україні.
44. Основні джерела забруднення в світі.

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Соціально-економічні основи охорони праці: Навч. посібник / Калда Г.С., Соколан Ю.С., Паршенко К.А. – Хмельницький: ХНУ, 2017. – 149 с.
2. Безпека життєдіяльності [текст] : підручник. / [О. І. Запорожець, Б. Д. Халмурадов, В. І. Применко та ін.] – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 448 с.
3. Основи охорони праці : підручник / М. С. Одарченко, А. М. Одарченко, В. І. Степанов, Я. М. Черненко. – Х. : Стиль-Издат, 2017. – 334 с.
4. Березуцький В.В. Безпека людини у сучасних умовах: Монографія / В.В. Березуцький, Н.Л. Березуцька, А.О. Богодист та ін.; За заг. ред. проф. В.В. Березуцького. – Харків: ФОП Мезіна В.В., 2018. – 208 с.
5. Ергономіка. Навчально-методичний посібник / Гервас Ольга Геннадіївна. – Умань: видавничо-поліграфічний центр «Візаві». - 2011. – 130с.
6. Охорона праці та безпека життєдіяльності: Лабораторний практикум. Навчальний посібник / В.А. Кирилков, А.А. Нестер, І.І. Ковтун, В.В. Мисліборський. – Хмельницький: ХНУ, 2011. – 137 с.
7. ДБН В.2.5:28-2018 Природне освітлення. – Київ, Мінрегіонбуд України. – 2018. – 136 с.
8. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування. – Київ, Мінрегіонбуд України. – 2013. – 146 с.
9. ДСанПН 3.3.2-007-98 Гігієнічні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислюваних машин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-98>
10. Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків на території житлової забудови [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0281-19>
11. ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму. Мінрегіонбуд України. К. -2014. – 85 с.
12. ДСН 3.36.042 - 99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99>
13. Норми радіаційної безпеки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0116488-00>
14. Управління охороною праці: Навчальний посібник / Ткачук К.Н., Мольчак Я.О., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. та ін. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2011. – 288 с.
15. Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/39/95-%D0%B2%D1%80>

Додаткова

16. Ткачук К.Н., О.Є. Кружилко. Прогнозування виробничого травматизму: Монографія. – Київ, Основа. – 2014. – 346 с.
17. Ткачук К.Н., В.Л. Филипчук та ін. Організація наглядової діяльності у галузі охорони праці: Навчальний посібник. – Київ, ТОВ «Основа». – 2015. – 262 с.
18. Навчально-методичні рекомендації до практичних занять з курсу «Безпека життєдіяльності; основи біоетики та біобезпеки». Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів І курсу стоматологічного факультету з безпеки життєдіяльності; основ біоетики та біобезпеки. / О.Є. Костенко, О.В. Фера, Є.Я. Костенко. – Ужгород, 2019. - 76 с.
19. Методичні вказівки до практичного заняття для студентів усіх спеціальностей з дисципліни Цивільний захист. Частина 2. Прогнозування, оцінка та планування заходів захисту в зонах радіоактивного, хімічного та біологічного зараження / В. Л. Добрава. – Одеса : «Одеський національний університет імені І. І. Мечникова», 2014. – 32 с.

21. Зацарний В.В., Праховнік Н.А., Землянська О.В., Зацарна О.В. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник – К.: НТУУ «КПІ» ІЕЕ, 2016. – електронне видання.
22. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII (поточна редакція – 05.10.2016) – zakon5.rada.gov.ua.
23. Хилько М.І. Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М.І. Хилько. – К., 2017. – 267 с.
24. Стеценко О. М. Безпека життєдіяльності при роботі з комп'ютером / О. М. Стеценко // Безпека життя і діяльності людини: теорія та практика : збірник наук. праць Всеукр. наук.-практ. конф., присвяченої Всесвітнім Дням цивільної оборони та охорони праці, (Полтава, 23–24 квітня 2020 р.) / упоряд., і ред.: В. П. Титаренко, А. М. Хлопов. – Полтава : ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2020. –С. 483-486.
25. Соколан Ю.С. Аналіз програмного забезпечення для навчання та перевірки знань з питань охорони праці. / Ю.С. Соколан, О.В. Романішина // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2020. - № 4 (287) – с. 76-84
26. Соколан Ю.С. Аналіз змін у нормуванні природного освітлення приміщень у відповідності із державними будівельними нормами / Ю.С. Соколан, К.А. Паршенко // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2020. - № 6 (291) – с. 67-73
27. Радіаційний захист: методичні вказівки для самостійної роботи і виконання практичних завдань студентів спеціальності “Цивільна безпека”/ В. В. Шевеля, Г. С. Калда, Ю. С. Соколан. – Хмельницький: ХНУ, 2016. – 50 с.
28. Соколан Ю.С. Інженерне обладнання будівель. Методичні вказівки до виконання практичних завдань / Ю.С. Соколан – Хмельницький, ХНУ. – 2018. – 49 с.
29. Evaluating your computer workspace. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osha.oregon.gov/OSHAPubs/1863.pdf>
30. Соколан Ю.С. Інженерне обладнання будівель. Частина I / Ю.С. Соколан. – Хмельницький, ХНУ: 2018. – 178 с.

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Електронний університет:

1. Модульне середовище для навчання (розміщені усі необхідні матеріали з дисципліни, в тому числі тестові завдання для поточного та семестрового контролю знань).
2. Електронна бібліотека університету