

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет технології виробництва і переробки продукції
тваринництва, стандартизації та біотехнології**

Кафедра птахівництва, якості та безпечності продукції

СОЦІАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДІЯЛЬНОСТІ

Методичні рекомендації

**для виконання контрольних робіт та самостійної роботи для
здобувачів вищої освіти СВО «магістр» спеціальності
152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»
заочної форми навчання**

МИКОЛАЇВ

2020

УДК 504.03
С69

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету, протокол № 4 від «19» листопада 2020р.

Укладачі:

- Г. А. Коцюбенко – д-р с.-г. наук, доцент кафедри птахівництва, якості та безпеки продукції
- Л. С. Патрева – д-р с.-г. наук, зав.кафедри птахівництва, якості та безпеки продукції
- І. В. Каницька – асистент кафедри птахівництва, якості та безпеки продукції

Рецензенти:

- В. О. Мельник – д-р с.-г. наук, доцент кафедри зоогієни та ветеринарії, Миколаївський національний аграрний університет.
- Р. О. Трибрат – канд. с.-г. наук, доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва, Миколаївський національний аграрний університет.

© Миколаївський національний аграрний університет, 2020

ЗМІСТ

1. Загальні положення.....	4
2. Структурно-логічна схема дисципліни.....	6
3. Зміст навчальної дисципліни.....	7
4. Зміст лекцій та практичних занять.....	8
5. Самостійна робота.....	16
6. Варіанти контрольної роботи.....	19
7. Теоретичні питання.....	20
8. Розрахункові завдання.....	28
9. Питання до іспиту.....	37
10 Література.....	39

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Характерною рисою сучасного періоду розвитку суспільства є зміна домінуючої державної форми власності, перехід до демократичної системи та економічних ринкових відносин. Людина, її життя та безпека визнані найвищою соціальною цінністю. Україна підтримала концепцію ООН про сталий розвиток суспільства, де пріоритетним є право кожної людини на надійну безпеку.

У сучасних умовах соціального розвитку, безпека життя та діяльності людини зумовлена багатьма чинниками, що впливають на організм, постійно змінюючись у кількості та силі прояву, у часі і просторі, а також залежить від можливостей людини та існуючих систем захисту. Надзвичайні ситуації техногенного, природного, соціального та виробничого характеру призводять до людських втрат, значних економічних збитків та завдають шкоди навколишньому середовищу.

Метою вивчення навчальної дисципліни “Соціальна та екологічна безпека діяльності” є формування загальних системних уявлень, теоретичних знань та практичних навичок щодо ефективного управління безпечною діяльністю в соціальній та екологічній сферах.

Об’єктом вивчення навчальної дисципліни “Соціальна та екологічна безпека діяльності” є безпека життя та діяльності людини.

Основними **завданнями** навчальної дисципліни “Соціальна та екологічна безпека діяльності” є забезпечення майбутніх фахівців знаннями ефективного управління системою заходів та засобів, що забезпечують безпеку життя та діяльності людини в соціальній та екологічній системах. Саме розуміння моделі загальної безпеки суспільства та держави дасть змогу усвідомити студенту весь комплекс потреб людини, який забезпечить стабілізацію психічного стану за рахунок відчуття особистої захищеності індивіда і суспільства від реальних та потенційних загроз і ризиків.

Вивчення навчальної дисципліни “Соціальна та екологічна безпека діяльності” забезпечить здобувачів вищої освіти як майбутніх фахівців необхідними знаннями фахівців-менеджерів для безпечної діяльності в динамічних умовах соціуму.

Здобувач вищої освіти повинен знати:

- • застосування законів та нормативно-правових документів з метою забезпечення соціальної та екологічної безпеки діяльності;
- • уникнення та профілактики ризиків та небезпек у соціальних та екологічних системах;
- • застосування програм, заходів та методик безпечної і ефективної науково організованої праці для забезпечення фахової дієздатності.

Здобувач вищої освіти повинен вміти:

- аналізувати соціальні, екологічні, психологічні ризики, пов'язані з професійною діяльністю;
- забезпечувати розвиток ефективної системи охорони праці та безперервного удосконалення навичок управління нею;
- формувати вміння та навички забезпечення індивідуального захисту, а також організовувати захист певних соціальних груп людей від шкідливого і небезпечного впливу довкілля та соціуму;
- планувати організацію професійної діяльності як безпечного трудового процесу;
- впроваджувати сучасні методи та прийоми оптимізації та ергономічності професійної діяльності.

Відповідно до навчального плану студенти заочної форми навчання при вивченні дисципліни «Соціальна та екологічна безпека життєдіяльності» виконують одну контрольну роботу, у яку включені три теоретичних питання і два розрахункові завдання. Номери контрольних питань і завдань вибираються з таблиці 1 варіантів контрольної роботи у відповідності до першої букви прізвища і останньої цифри шифру студента (зазначений у заліковій книжці). Номера питань і завдань студент приводить на початку пояснювальної записки, в окремих випадках варіант може бути визначений викладачем.

Приступаючи до виконання контрольної роботи, студент повинен вивчити лекції та виконати практичні заняття згідно вказівок викладача на установчій сесії. Підготовка відповідей на більшість контрольних питань і рішення завдань вимагають самостійної роботи студентів з літературою, яка повинна бути наведена наприкінці відповіді на кожне питання із вказівкою

використаних сторінок. Рішення завдань необхідно супроводжувати поясненнями. Розрахункові формули спочатку приводяться в загальному виді, а потім із числовими значеннями вхідних у них величин і одиниць виміру. Для обраних коефіцієнтів і констант необхідно вказувати джерело і номер сторінки.

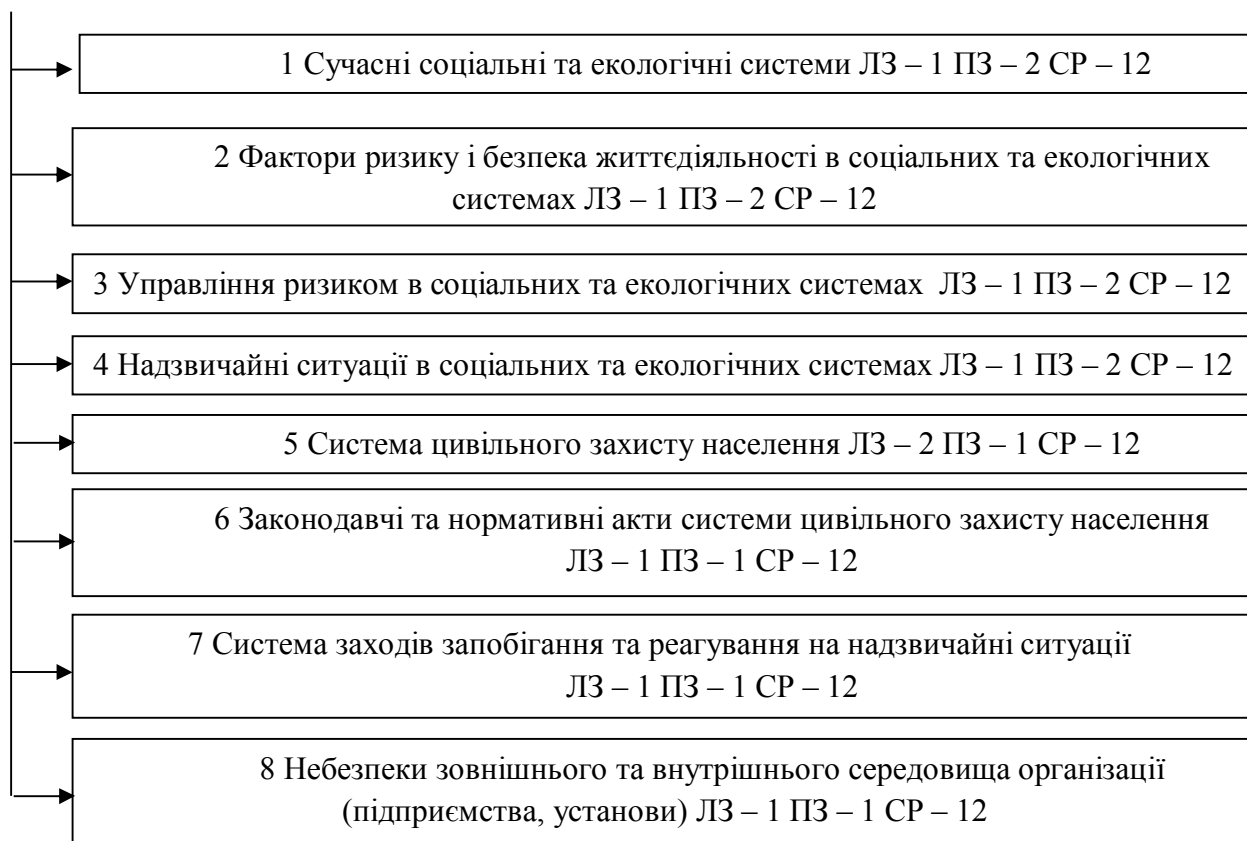
Робота повинна бути написана грамотно. Використовувані при відповідях на питання і рішення завдань гранично припустимі величини шкідливих і небезпечних для організму людини факторів виробничого середовища, а також вимоги безпеки повинні підтверджуватися посиланням на відповідний нормативний документ системи стандартів безпеки праці.

Контрольна робота виконується в учнівському зошиті синім або чорним чорнилом.

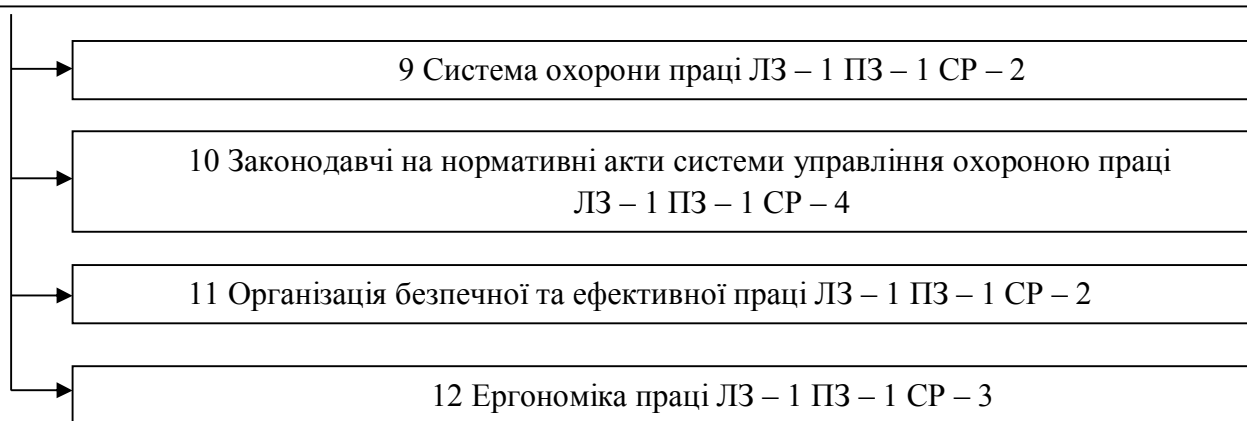
Контрольні роботи, виконані недбало і без дотримання зазначених вище вимог, не розглядаються та повертаються студентові без рецензії.

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль I. Ризики та надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах ЛЗ – 8 ПЗ – 12 СР – 96



Змістовий модуль II. Охорона праці ЛЗ – 4 ПЗ – 4 СР – 11



ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальний розподіл годин і кредитів

Назва модуля	Кількість лекцій, практичних занять, самостійна робота, годин / %	Терміни виконання
Змістовий модуль І. Ризики та надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах	ЛЗ – 8 / 7,0 ПЗ – 6 / 6,0 СР – 41 / 46,0	Згідно семестрового навчального плану
Змістовий модуль ІІ. Охорона праці	ЛЗ – 2 / 2,0 ПЗ – 8 / 7,0 СР – 25 / 30,0	Згідно семестрового навчального плану

Склад, обсяг і термін виконання змістовних модулів

Назва модуля	Розподіл навчального часу за елементами модуля, годин			Обсяг, кредити
	ЛЗ	ПЗ	СР	
Змістовий модуль І. Ризики та надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах	8	6	41	2,0
1 Сучасні соціальні та екологічні системи	1	1	5	
2 Фактори ризику і безпека життєдіяльності в соціальних та екологічних системах	1	1	5	
3 Управління ризиком в соціальних та екологічних системах	1	1	5	
4 Надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах	1	1	5	
5 Система цивільного захисту населення	1	0,5	5	
6 Законодавчі та нормативні акти системи цивільного захисту населення	1	0,5	5	
7 Система заходів запобігання та реагування на надзвичайні ситуації	1	0,5	5	
8 Небезпеки зовнішнього та внутрішнього середовища організації (підприємства, установи)	1	0,5	6	

Змістовий модуль II. Охорона праці	2	8	25	
9 Система охорони праці	0,5	2	12	1,0
10 Законодавчі на нормативні акти системи управління охороною праці	0,5	2	22	
11 Організація безпечної та ефективної праці	0,5	2	22	
12 Ергономіка праці	0,5	2	10	
Разом по дисципліні	10	14	66	3,0

ЗМІСТ ЛЕКЦІЙ ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Змістовий модуль I.

Ризики та надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах

Тема 1. Сучасні соціальні та екологічні системи.....1 год.

Людське суспільство та середовище його існування. Соціум як стійка соціальна спільнота, що характеризується єдністю умов життєдіяльності населення. Умови існування людини в сучасному соціумі. Довкілля як сукупність умов проживання людини. Абіотичні умови проживання — абіотичне середовище біосфери. Біотичне середовище і біотичні умови для забезпечення життєдіяльності людини.

Роль суспільства в забезпеченні потреб та інтересів людей. Природа та соціальне буття людини. Сучасна специфіка взаємодії суспільства і природи. Соціальна система як складно організоване впорядковане ціле, що охоплює окремих індивідів і соціальні спільноти в процесі спільної діяльності. Соціоекосистема як саморегульована система з динамічною рівновагою. Закономірності розвитку і функціонування соціальних систем.

Соціальний та екологічний аспекти науково-технічної революції. Соціально-екологічна політика держави. Проблеми оптимізації та гармонізації системи “суспільство — природа”. Моделювання та прогнозування впливу соціально-екологічних процесів на діяльність в соціумі.

Література: [1; 9; 10; 19; 20; 26; 38; 54; 64; 73]

Тема 2. Фактори ризику і безпека життєдіяльності в соціальних та екологічних системах.....1 год.

Людина як об'єкт техногенного середовища. Діяльність людини як джерело небезпек. Сучасне техногенне та соціальне середовище як похідна діяльності людини. Безпека та небезпека життя та діяльності в соціумі. Людина як суб'єкт системи управління безпекою життя та діяльності.

Визначення та формалізація терміна “ризик”. Загальна характеристика ризику. Природний екологічний ризик. Техногенний екологічний ризик. Чинники ризиків екологічної небезпеки. Соціальний, медичний та екологічний аспект ризику в соціумі. Моделювання і прогнозування небезпечних ситуацій.

Антропогенний вплив на природне середовище. Суперечності, що визначають екологічний ризик в ХХІ столітті. Глобальні екологічні проблеми. Стійкий екологічно безпечний розвиток суспільства. Екологічне законодавство. Національна безпека України.

Література [2; 21–23; 26; 65; 71; 78]

Тема 3. Управління ризиком в соціальних та екологічних системах.....1 год.

Імовірність виникнення негативного впливу чинників природного чи техногенного походження як фактор ризику. Небезпеки та усвідомлена можливість існування ризику. Оцінювання ризику екологічної небезпеки за літогеохімічними, гідрогеологічними та інженерно-геодинамічними складовими.

Класифікація ризиків. Компоненти, що характеризують ризик. Окремі види ризиків: індивідуальний, колективний, прийнятний, мотивований (обґрунтований) та немотивований (необґрунтований) та характеристика управління ними. Коефіцієнт індивідуального ризику. Загальні розрахунки ризику. Визначення прийнятного ризику.

Збитки та їх аналіз. Принцип Алара. Метод дерева відмов та його застосування. Можливості управління ризиком. Загальна схема управління ризиками. Розвиток цивілізації та управління ризиком. Оцінка ризику впливу антропогенних чинників на безпеку і здоров'я людини. Управління ризиком як група рішень, що спрямовані на зменшення, мінімізацію та оптимізацію ризику. Проблеми і завдання ризик-орієнтованого підходу. Аналіз ризику — найважливіша складова управління безпекою. Екологічна безпека та нормування.

Література: [20; 25; 30; 31; 38; 57; 70; 72; 78]

Тема 4. Надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах.....1 год.

Надзвичайні ситуації, їх визначення та ознаки. Класифікація надзвичайних ситуацій. Чинники надзвичайних ситуацій. Порогове значення класифікаційної ознаки надзвичайної ситуації. Джерело надзвичайної ситуації.

Рівні надзвичайних ситуацій. Загальні та класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій.

Надзвичайні ситуації техногенного, природного, соціально-політичного та воєнного, економічного, соціального, інформаційного, змішаного та іншого характеру. Загальні причини виникнення, вид прояву, сфера, наслідки, терміни та масштаби прояву надзвичайних ситуацій.

Література [3–6; 11; 14; 27; 59; 82]

Тема 5. Система цивільного захисту населення.....1 год.

Захист населення і територій у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій. Загальні положення та основні принципи захисту населення і територій. Основні напрями, мета та завдання захисту населення і територій.

Цивільна оборона: мета, завдання, особливості функціонування. Організація та контроль діяльності цивільної оборони. Основні заходи захисту населення і територій. Оповіщення та інформування. Спостереження і контроль. Укриття у захисних спорудах. Евакуаційні заходи. Евакуація населення: мета, способи, організація, матеріально-технічне забезпечення. Обов'язки громадян при підготовці до евакуації та під час її проведення.

Індивідуальні засоби захисту. Інженерний, біологічний, медичний, радіаційний і хімічний захист. Режим функціонування систем захисту населення і територій. Фінансове і матеріальне забезпечення заходів захисту населення і територій. Дія населення в надзвичайних ситуаціях.

Література [3–6; 59; 60; 63; 66; 77; 81]

Тема 6. Законодавчі та нормативні акти системи цивільного захисту населення 1 год.

Конституція України — провідник і гарант встановлення безпеки на державному рівні. Закон України “Про національну

безпеку України”. Закон України “Про цивільну оборону України”. Кодекси і закони України, що встановлюють право громадян на надання їм допомоги і захисту в будь-яких умовах їх перебування, праці та існування.

Система екологічного законодавства. Удосконалення правових засад управління, контролю в галузі використання природних ресурсів, охорони довкілля, забезпечення екологічної безпеки. Національна програма поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища. Концепція захисту населення, загроза та виникнення надзвичайних ситуацій. Міжгалузеві і галузеві правила і норми та системи стандартів щодо нормативного регулювання безпеки життєдіяльності.

Література [25; 55 ; 56; 63; 76; 81]

Тема 7. Система заходів запобігання та реагування на надзвичайні ситуації.....1 год.

Цивільна оборона об’єкта: мета і завдання; організація; нормативно-правове, фінансове і матеріальне забезпечення. Підготовка об’єкта до цивільної оборони: планування, організація, навчання персоналу, контроль.

Поняття про “стійкість об’єкта” в умовах надзвичайних ситуацій. Планування системи заходів щодо запобігання виникнення надзвичайних ситуацій. Заходи щодо підвищення стійкості роботи промислових об’єктів у надзвичайній ситуації: такі, що проводяться постійно; за сигналами оповіщення; під час раптової надзвичайної ситуації.

Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій, її основні етапи. Рятувальні та відновлювальні роботи. Призначення і сутність рятувальних та невідкладних робіт. Загальна структура рятувальних та невідкладних робіт. Планування і проведення робіт з остаточної ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Остаточна ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій. Сили та кошти, що залучаються до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Основи безпеки під час робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Література [8; 11; 17; 20; 47; 59; 66; 74; 80]

Тема 8. Небезпеки зовнішнього та внутрішнього середовища організації (підприємства, установи).....1 год.

Поняття середовища організації. Ресурси, умови та фактори організації. Аналіз стану макро- та мікросередовища організації. Зовнішнє оточення організації, середовище прямого і непрямого впливу. Чинники зовнішнього середовища: політичні, соціокультурні, науково-технічні та екологічні. Внутрішнє середовище. Внутрішні складові організації та їх взаємозв'язок. Фактори внутрішнього середовища. Класифікація неконтрольованих факторів.

Аналіз загроз та можливостей зовнішнього та внутрішнього середовища. Ризик у діяльності підприємства, організації, установи.

Література [36; 42; 45; 61; 69]

Змістовий модуль II.

Охорона праці

Тема 9. Система охорони праці.....0,5 год.

Основні етапи розвитку системи охорони праці. Охорона праці як система соціально-економічних, технічних, гігієнічних та організаційних заходів. Стан охорони праці в Україні. Основи державної політики в галузі охорони праці.

Система управління охороною праці в умовах євроінтеграційних процесів. Вимоги міжнародних стандартів до управління охороною праці. Сучасні підходи до управління охороною праці.

Державне управління охороною праці: структура, комплексний підхід, організація та функціонування на регіональному рівні. Система управління охороною праці й ризиком на підприємстві. Служба охорони праці. Загальні функції управління охороною праці. Прогнозування і планування роботи з охорони праці. Навчання працівників з охорони праці. Інструктаж. Стажування (дублювання).

Допуск працівників до роботи. Забезпечення ефективності навчання з питань охорони праці. Травматизм та професійні захворювання. Заходи щодо їх запобігання. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві.

Оцінювання стану охорони праці, пільги і компенсації за несприятливі умови праці. Соціальні та економічні питання охорони праці.

Література [12; 16; 18; 37; 44; 68]

Тема 10. Законодавчі та нормативні акти системи управління охороною праці.....0,5 год.

Міжнародне законодавство з охорони праці. Глобальна стратегія ВООЗ “Охорона праці для всіх”. Законодавство Євросоюзу з охорони праці. Рамкова директива 89/391/ЄЕС від 12.06.89 “Про впровадження заходів для поліпшення безпеки та охорони здоров’я працівників під час роботи”.

Цілі політики охорони праці. Законодавство України з охорони праці. Закон України “Про охорону праці”. Законодавство про працю. Державне соціальне страхування. Державні нормативні акти з охорони праці. Державний нагляд, відомчий, громадський та регіональний контроль за охороною праці.

Коллективний і трудовий договір і охорона праці. Охорона праці жінок, неповнолітніх та інвалідів. Нормативно-правові акти з охорони праці: державні, державні міжгалузеві, державні галузеві, відомчі, державні стандарти Системи стандартів безпеки праці.

Література [12; 18; 32; 37; 44; 69]

Тема 11. Організація безпечної та ефективної праці.....0,5 год.

Праця та її фізіолого-психологічні особливості. Значення адаптації в трудовому процесі. Небезпечні психофізіологічні та шкідливі виробничі чинники. Психологічні аспекти підвищення рівня безпеки праці.

Гігієна праці та виробнича санітарія. Фактори санітарно-гігієнічних умов праці. Повітря робочої зони. Шкідливі речовини в повітрі робочої зони, їх визначення та нормування. Освітлення виробничих процесів. Види освітлення. Значення світла для працездатності та здоров’я людини.

Гігієнічне нормування та захист від шуму, вібрації, ультразвуку та інфразвуку. Норми радіаційної безпеки. Дія електромагнітного випромінювання на організм людини та його нормування. Випромінювання оптичного діапазону.

Норми щодо санітарно-побутових приміщень залежно від групи виробничих процесів. Охорона праці користувачів персональних комп’ютерів. Безпека процесів праці. Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів.

Електробезпека. Пожежна безпека. Безпека систем, що працюють під тиском. Показники пожежовибухонебезпеки речовин та матеріалів. Система попередження пожеж. Система пожежного захисту. Впровадження, функціонування та вдосконалення системи управління охороною праці для організації ефективної та безпечної праці.

Література [13; 15; 18; 32; 37; 67; 79]

Тема 12. Ергономіка праці.....0,5 год.

Ергономічні основи безпеки праці. Ергономіка як важливий чинник покращення умов праці. Робоче місце. Класифікація типів робочих місць за різними ознаками. Сучасна модель робочого місця. Вимоги до організації робочих місць: інформаційні, економічні, технічні, організаційні, гігієнічні, естетичні та ергономічні.

Вимоги та оцінювання ергономічності робочих місць, виробничого середовища, обладнання та інформаційного забезпечення діяльності. Ергономічні вимоги до діяльності менеджера.

Естетичні основи безпеки праці. Параметри естетичного клімату. Роль кольору у виробничому середовищі. Призначення та сфера застосування сигнальних кольорів. Знаки безпеки праці: вказівні, заборонні, попереджувальні та приписувальні. Принципи їх побудови та значення у виробничій діяльності людини.

Принципи ергономіки робочого часу. Режим праці та відпочинку як основний засіб підтримання оптимальної працездатності працівника. Режим праці та відпочинку протягом робочої зміни, тижня, року. Визначення часу на відпочинок на основі фізіологічних характеристик. Ефективність і структура відпочинку. Основні напрями наукової організації праці в апараті управління. Робоче місце та робочий час менеджера і їх раціональна організація.

Література [7; 13; 15; 36; 42; 45; 58; 61; 69; 75]

Перелік та план практичних занять

Назва модуля	Год.	Форми контролю (кількість)*	
		о	д
Змістовий модуль І. Ризики та надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах	6	6	6
1 Сучасні соціальні та екологічні системи	2	+	+
2 Фактори ризику і безпека життєдіяльності в соціальних та екологічних системах	2	+	+
3 Управління ризиком в соціальних та екологічних системах	2	+	+
4 Надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах	2	+	+
5 Система цивільного захисту населення	1	+	+
6 Законодавчі та нормативні акти системи цивільного захисту населення	1	+	+
7 Система заходів запобігання та реагування на надзвичайні ситуації	1	+	+
8 Небезпеки зовнішнього та внутрішнього середовища організації (підприємства, установи)	1	+	+
Змістовий модуль ІІ. Охорона праці	8	8	8
9 Система охорони праці	1	+	+
10 Законодавчі та нормативні акти системи управління охороною праці	1	+	+
11 Організація безпечної та ефективної праці	1	+	+
12 Ергономіка праці	1	+	+
Разом по дисципліні	14	14	14

- о – опитування, д – доповідь

САМОСТІЙНА РОБОТА

Теми та форма контролю і перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

Назва модуля	год.	Форми контролю*		
		к	р	ір
Змістовий модуль I. Ризики та надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах	51	10	1	1
1 Сучасні соціальні та екологічні системи	5	1	1	1
2 Фактори ризику і безпека життєдіяльності в соціальних та екологічних системах	5	1		
3 Управління ризиком в соціальних та екологічних системах	5	2		
4 Надзвичайні ситуації в соціальних та екологічних системах	5	1		
5 Система цивільного захисту населення	10	1		
6 Законодавчі та нормативні акти системи цивільного захисту населення	10	2		
7 Система заходів запобігання та реагування на надзвичайні ситуації	5	1		
8 Небезпеки зовнішнього та внутрішнього середовища організації (підприємства, установи)	6	1		
Змістовий модуль II. Охорона праці	39	7	1	1
9 Система охорони праці	12	1	1	1
10 Законодавчі та нормативні акти системи управління охороною праці	8	1		
11 Організація безпечної та ефективної праці	10	1		
12 Ергономіка праці	9	4		
Разом по дисципліні	90	17	2	2

к – конспект (кількість опрацьованих питань), р – реферат (кількість рефератів, які виконує 1 студент), ір – індивідуальна робота (кількість індивідуальних робіт, які виконує 1 здобувач ВО)

Заключний контроль знань з дисципліни здійснюється шляхом складання іспиту у письмовій формі. Білет містить 2 теоретичних питання та тестові завдання.

Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

№ п/п	Форма контролю	Контроль протягом семестру, разів	Максимальна оцінка кожної одиниці / всього	Мінімальна оцінка кожної одиниці / всього
I. Постійна робота				
1	Тестові завдання	2	12 / 24	6 / 12
2	Доповіді	2	6 / 12	5 / 10
II. Самостійна робота				
	Контрольна робота	1	25 / 25	14 / 14
III. Іспит		1	40 / 40	24 / 24
Кількість балів			100	60
- за постійну роботу		X	36	22
- за самостійну роботу			24	14
- за іспит			40	24

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для іспиту
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
75 - 81	C	
64 - 74	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Варіанти контрольної роботи

Остання цифра шифру	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Перша літера прізвища										
А-В	11,70, 188,	12,71, 177,	13,72, 176,	14,73, 175,	15,74, 174,	16,75, 173,	17,76, 172,	18,77, 171,	19,78, 170,	20,79, 169,
	11,36	12,35	13,34	14,33	15,32	16,31	17,30	18,29	19,37	20,38
Г-Е	51,110, 138	52,111, 137	53,112, 136	54,113, 135	55,114, 134	56,115, 133	57,116, 132	58,117, 131	59,118, 130	60,119, 129
	21,39	1,25	2,24	3,23	4,22	5,21	6,20	7,42	8,43	9,45
Ж-К	21,80, 168	22,84, 167	23,82, 166	24,83, 165	25,84, 164	26,85, 163	27,86, 162	28,87, 161	29,88, 160	30,89, 159
	10,36	11,35	12,34	13,33	14,32	15,31	16,30	17,50	18,53	19,47
Л-П	31,90, 158	32,91, 157	33,92, 156	34,93, 155	35,94, 154	36,95, 153	37,96, 152	38,97, 151	39,98, 150	40,99, 149
	1,40	2,41	3,34	4,35	5,46	6,48	7,49	8,50	9,51	10,52
Р-У	41,100, 148	42,101, 147	43,102, 146	44,103, 145	45,104, 144	46,105, 143	47,106, 142	48,107, 141	49,108, 140	50,109, 139
	11,53	12,54	13,55	14,56	15,41	16,36	17,44	18,1	19,2	20,3
Ф-Я	1,60, 188	2,61, 187	3,62, 186	4,63, 185	5,64, 184	6,65, 183	7,66, 182	8,67, 181	9,68, 180	10,69, 179
	21,4	22,5	23,6	24,45	25,37	26,48	27,53	28,46	29,12	30,40

Примітка: У чисельнику вказані номери теоретичних питань, у знаменнику - номери розрахункових завдань.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

1. Формування та розвиток екологічної кризи.
2. Головні завдання екології
3. Структура, основні поняття екології.
4. Закони сучасної екології.
5. Системність в екології. Основні закони.
6. Соціальні аспекти екології.
7. Методи екологічних досліджень.
8. Поняття і структура біосфери.
9. Роль В.І. Вернадського у вивченні біосфери та наносфери
10. Загальні властивості біосфери.
11. Біомаса та кругообіг мінеральних речовин.
12. Поняття про середовище існування живих організмів.
13. Поняття екосистеми, біогеоценозу.
14. Екологічні фактори та ступінь їх впливу.
15. Екосистеми світу та України.
16. Антропогенна деградація біосфери.
17. Науково-технічний прогрес та проблеми екології
18. Форми та механізми деградації біосфери.
19. Фізичні фактори забруднення середовища.
20. Вплив людини на біосферні процеси.
21. Екологічний моніторинг. Основні громадські екологічні організації та групи.
22. Головні визначення БЖД.
23. Модель життєдіяльності людини. Аксиоми БЖД.
24. Безпека людини, суспільства, національна безпека.
25. Системний підхід у безпеці життєдіяльності.
26. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек.
27. Класифікація небезпек і надзвичайних ситуацій.
28. Культура безпеки як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства.
29. Об'єкти підвищеної небезпеки та класи їхньої небезпечності.
30. Характеристика ризику. Методологічні підходи до визначення групового та індивідуального ризику.
31. Індивідуальний та груповий ризик.
32. Концепція прийняттого ризику.
33. Управління безпекою життєдіяльності, аналіз і оцінка ризику.

34. Соціально-політичні небезпеки, їх види та особливості.
35. Соціальні та психологічні чинники ризику.
36. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях.
37. Навколишнє середовище. Взаємодія природи та суспільства.
38. Закономірності взаємодії середовища і людини.
39. Природне середовище і його компоненти.
40. Характеристика природних небезпек, загроз і їх вражаючих факторів.
41. Небезпеки побутового середовища. Небезпеки і фактори ризику житлових приміщень.
42. Техногенні небезпеки та їхні уражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу.
43. Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки.
44. Фактори, що загрожують життю людини при використанні різних видів транспорту.
45. Правові норми, що регламентують організаційну структуру органів управління безпекою та захистом у надзвичайних ситуаціях.
46. Загальні норми законодавства, підзаконних актів, стандарти і технічні умови, що регламентують принципи і механізми регулювання безпеки, зниження ризиків надзвичайних ситуацій.
47. Загальні функції управління пов'язанні з прогнозуванням, плануванням, регулюванням, координацією і контролем безпеки.
48. Поняття про управління в надзвичайних ситуаціях.
49. Порядок надання населенню інформації про наявність загрози або виникнення надзвичайної ситуації.
50. Мета і загальна характеристика рятувальних та інших невідкладних робіт.
51. Проведення карантинних та інших санітарних протиепідемічних заходів.
52. Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном.
53. Суб'єкти і об'єкти охорони праці.
54. Класифікація виробничих чинників за механізмом впливання на організм.
55. Класифікація фізичних виробничих чинників за видом

енергії.

56. Класифікація шкідливих та небезпечних умов праці.
57. Конституційні засади охорони праці в Україні.
58. Законодавство України про охорону праці.
59. Закон України «Про охорону праці».
60. Основні принципи державної політики України у галузі охорони праці.
61. Гарантії прав працівників на охорону праці, пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці.
62. Охорона праці жінок, неповнолітніх, інвалідів.
63. Обов'язки працівників щодо додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці.
64. Обов'язкові медичні огляди працівників певних категорій.
65. Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці. Види відповідальності.
66. Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП): визначення, основні вимоги та ознаки.
67. Структура НПАОП. Реєстр НПАОП.
68. Стандарти в галузі охорони праці. Система стандартів безпеки праці (ССБП).
69. Міждержавні стандарти ССБП.
70. Національні стандарти України з охорони праці.
71. Санітарні, будівельні норми, інші загальнодержавні документи з охорони праці.
72. Акти з охорони праці, що діють в організації, їх склад і структура.
73. Інструкції з охорони праці.
74. Види навчання працівників з охорони праці.
75. Розробка та затвердження актів з охорони праці, що діють в організації.
76. Фінансування охорони праці. Основні принципи і джерела.
77. Заходи і засоби з охорони праці, витрати на здійснення і придбання яких включаються до валових витрат.
78. Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами.
79. Санітарно-захисні зони підприємств.
80. Вимоги до розташування промислового майданчика

підприємства, до виробничих та допоміжних приміщень.

81. Енерго- та водопостачання, каналізація, транспортні комунікації.

82. Вимоги охорони праці до розташування виробничого і офісного обладнання та організації робочих місць.

83. Робоча зона та повітря робочої зони.

84. Склад повітря робочої зони: джерела забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами (газами, паром, пилом, димом, мікроорганізмами).

85. Гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин. Визначення та приклади. Принципи нормування.

86. Класи токсичності та класи небезпечності шкідливих речовин. Визначення та приклади.

87. Гранично допустимі концентрації (ГДК) пилу на виробництві. Принципи його нормування.

88. Гранично допустимі рівні (ГДР) фізичних факторів на виробництві. Визначення та приклади.

89. Класифікація шкідливих речовин за механізмом дії на організм людини.

90. Шляхи надходження шкідливих речовин в організм людини, їх порівняльна характеристика.

91. Хронічні та гострі отруєння, умови виникнення та прояви професійних отруєнь.

92. Контроль за станом повітряного середовища на виробництві.

93. Заходи та засоби попередження забруднення повітря робочої зони.

94. Пилова професійна захворюваність.

95. Фактори, що формують мікроклімат робочої зони.

96. Визначення температурного режиму приміщень.

97. Прилади та показники вологісного режиму приміщень. Формули розрахунків.

98. Прилади щодо вимірювання швидкості руху повітря на виробництві.

99. Інфрачервоне випромінювання (ІЧВ), роль в радіаційному нагріванні або охолодженні тіла людини. Джерела ІЧВ та характеристика довжини хвилі.

100. Класифікація мікроклімату на виробництві.

101. Захворювання, що пов'язані з дією охолоджуючого мікроклімату.
102. Професійна теплова патологія.
103. Принципи нормування параметрів мікроклімату.
104. Колективні заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату.
105. Індивідуальні засоби захисту від дії охолоджуючого та нагріваючого мікроклімату.
106. Вентиляція. Види вентиляції.
107. Організація повітрообміну в приміщеннях, повітряний баланс, кратність повітрообміну.
108. Природна вентиляція, характеристика її видів.
109. Системи штучної (механічної) вентиляції, їх вибір, конструктивне оформлення.
110. Місцева (локальна) механічна вентиляція.
111. Основні світлотехнічні визначення.
112. Значення освітлення виробничих приміщень.
113. Природне, штучне, суміщене освітлення.
114. Класифікація виробничого освітлення.
115. Основні вимоги до виробничого освітлення.
116. Моніторинг штучного та природного освітлення за допомогою світлотехнічних методів.
117. Люксметр, його принцип роботи.
118. КПО - коефіцієнт природного освітлення, його значення як світлотехнічного показника та фактори (зовнішні та внутрішні), що його змінюють.
119. Нормування освітлення, розряди зорової роботи.
120. Експлуатація систем виробничого освітлення.
121. Системи штучного освітлення, лампи і світильники.
122. Порівняльна характеристика джерел штучного освітлення.
123. Загальний підхід до проектування систем освітлення.
124. Принципи розрахункових методів оцінки штучного освітлення.
125. Параметри звукового поля: звуковий тиск, інтенсивність, частота, коливальна швидкість. Звукова потужність джерела звуку.
126. Класифікація шумів за характером, спектром та часовими характеристиками.

127. Контроль параметрів шуму, вимірювальні прилади.
128. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму.
129. Джерела, класифікація і фізичні характеристики виробничої вібрації.
130. Загальна та локальна вібрації, їх дія на працівників.
131. Принципи гігієнічного нормування шуму та вібрацій.
132. Методи контролю параметрів вібрацій. Прилади для здійснення моніторингу.
133. Організаційні та технічні заходи захисту від вібрацій.
134. ЗІЗ- заходи індивідуального захисту від вібрації на виробництві.
135. Професійні захворювання при дії шуму та вібрації.
136. Інфразвук та ультразвук. Джерела та параметри інфразвукових та ультразвукових коливань.
137. Нормування та контроль рівнів інфразвуку та ультразвуку.
138. Основні методи та засоби захисту від ультразвуку та інфразвуку.
139. Джерела, особливості і класифікація електромагнітних випромінювань та електричних і магнітних полів. Характеристики полів і випромінювань.
140. Нормування електромагнітних випромінювань. Прилади та методи контролю. Захист від електромагнітних випромінювань і полів.
141. Класифікація та джерела випромінювань оптичного діапазону.
142. Особливості класифікації та дії на організм ультрафіолетового (УФ) випромінювання, їх нормування, прилади та методи контролю.
143. Особливості лазерного випромінювання, нормування, прилади та методи контролю.
144. Профілактика утворення катаракти при роботі з інфрачервоним та ультрафіолетовим випромінюваннями.
145. Класифікація лазерів за ступенями небезпечності лазерного випромінювання. Специфіка захисту від лазерного випромінювання.
146. Відкриті та закриті виробничі джерела іонізуючого випромінювання, визначення.

147. Корпускулярне та електромагнітне іонізуюче випромінювання. Порівняльна характеристика видів іонізуючого випромінювання.
148. Радіонукліди, їх фізичні характеристики. Одиниці активності.
149. Радіаційний та тканевий зважуючий фактори, їх значення у формулах розрахунків різних доз опромінення.
150. Визначення дози опромінення. Одиниці вимірювання експозиційних, поглинальних, еквівалентно-ефективних доз.
151. Типові методи та засоби захисту персоналу від іонізуючого випромінювання у виробничих умовах.
152. Формули розрахунку фактичної дози опромінення персоналу, потужності дози.
153. Ліміти еквівалентних та ефективних доз опромінення для категорії населення А, Б, В.
154. Дозиметричні та радіометричні прилади, принципи їх роботи та застосування.
155. Захисне екранування та коефіцієнт ослаблення дози опромінення персоналу.
156. Принципи захисту персоналу від дії іонізуючого випромінювання.
157. Стохастичні, соматико-стохастичні та детерміновані ефекти дії радіації на організм людини.
158. Гостра та хронічна променева хвороба, дози радіації, що її викликають.
159. Неіонізуючі електромагнітні випромінювання та їх джерела на виробництві в телекомунікаційній галузі.
160. Професійна патологія від дії електромагнітних випромінювань радіочастотного діапазону та принципи захисту персоналу.
161. Класифікація електромагнітних випромінювань радіочастотного діапазону та джерела, що їх утворюють.
162. Радіочастотне забруднення навколишнього середовища як сучасна екологічна проблема.
163. Загальна та місцева дія електричного струму на організм людини.
164. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом.
165. Класифікація приміщень за ступенем небезпеки

ураження електричним струмом.

166. Умови ураження людини електричним струмом.

167. Ураження електричним струмом при дотику або наближенні до струмоведучих частин і при дотику до неструмоведучих металевих елементів електроустановок, які опинились під напругою.

168. Напруга кроку та дотику.

169. Безпечна експлуатація електроустановок: електрозахисні засоби і заходи.

170. Показники вибухопожежонебезпечних властивостей матеріалів і речовин.

171. Категорії приміщень за вибухопожежонебезпечністю.

172. Класифікація вибухонебезпечних та пожежонебезпечних приміщень і зон.

173. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту.

174. Пожежна сигналізація.

175. Засоби пожежогасіння.

176. Дії персоналу при виникненні пожежі. Правила евакуації.

177. Забезпечення та контроль стану пожежної безпеки на виробничих об'єктах.

178. Вивчення питань пожежної безпеки працівниками.

179. Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру. Інциденти та невідповідності.

180. Мета та завдання профілактики нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві.

181. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань.

182. Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням.

183. Провідні принципи надання домедичної допомоги.

184. Усунення дії електричного струму на потерпілого.

185. Перша домедична допомога при кровотечах.

186. Перша домедична допомога при термічних ушкодженнях.

187. Основні правила накладання шин на кінцівки та транспортування постраждалих.

188. Ознаки клінічної смерті та алгоритм серцево-легеневої реанімації (СЛР) постраждалим.

РОЗРАХУНКОВІ ЗАВДАННЯ

Задача 1

Обчисліть ризик професійного отруєння на підприємстві (у розрахунку за рік), якщо загальна кількість працюючих складає 6000 чоловік, за останні 4,5 роки отруїлися 8 чоловік. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 2

У місті П. проживає 1,51 млн. чоловік. За 10 років загинуло 80 000 чоловік, отримало травми 150 тис. чоловік. Мешканець А. в тиждень працює у місті 40 годин, на 4 тижня на рік виїжджає на відпочинок, 3 тижні знаходиться у відрядженні, 56 днів на рік знаходиться на дачі, а інший час знаходиться у селі. Обчисліть індивідуальний ризик загибелі для мешканця населеного міста. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 3

В Україні у 2006 році в всіх галузях народного господарства було травмовано 65 тис. чоловік, а кількість працюючих складала 15 000 000 чоловік. Обчисліть ризик травмування працюючих у народному господарстві. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 4

Щорічно в Україні внаслідок дії різноманітних небезпек гине близько 127,5 тис. чоловік (кількість населення 45 млн. чоловік). Розрахуйте індивідуальний ризик загибелі людини від дії небезпечних факторів. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 5

Обчисліть ризик травмування робітника на підприємстві (у розрахунку за рік), якщо загальна кількість працюючих складає 800 осіб, а за останні 6 років травми одержали 2 особи. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 6

Обчисліть ризик для авіапасажира (у розрахунку за рік), якщо

літаки авіакомпанії Д. щоденно роблять 12 рейсів, а в останні 15 років авіакатастрофи зазнав 1 літак. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 7

Обчисліть ризик захворювання на грип (в розрахунку за рік), якщо в середньому у місті проживає 3 000 000 осіб, а за останні 5 років захворіло 600 000 осіб. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 8

Обчисліть ризик автомобільної аварії в місці Р. (в розрахунку за рік), якщо в середньому на автомобілях їздять 15000 осіб, а за останні 7 років потрапили в аварію 68 осіб. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 9

Обчисліть ризик аварії на авіаційному транспорті (в розрахунку за рік), якщо авіакомпанія З. має 156 літаків, що виконують регулярні рейси, а останні 20 років авіакатастрофи зазнали 4 літаки. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 10

Обчисліть ризик професійного захворювання, якщо на виробництві працює 3000 осіб, а за останні 5,5 років захворіло 160 осіб. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 11

В місті К. працює з хімічними речовинами 56 виробництв з загальною чисельністю працівників 13000 осіб. За останні 10 років отруїлися у хронічній формі 250 осіб. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 12

В населеному місті Г. 16 000 мешканців. За останні 7 років загинуло від пожеж 103 людини. Розрахуйте величину індивідуального ризику смертельного випадку за рік. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 13

На виробництві під дією електричного струму постраждало за 3,5 роки 2 особи. Загальна чисельність робітників - 560 осіб. Розрахуйте величину індивідуального ризику. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 14

Обчисліть ризик утоплення (в розрахунку за рік), якщо в середньому за рік в річці купається 15000 осіб, а за останні 15 років потонуло 18 осіб. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 15

Обчисліть ризик автомобільної аварії (за рік) у місті А., якщо на автомобілях їздять 1500 осіб, за останні 16 років загинуло 13 осіб, а за 4 роки травмовано 7. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 16

За даними статистики, в Україні кількість загиблих від нещасних випадків у побуті становить 72929 осіб при чисельності населення 48 млн людей. Визначте ступінь ризику загинути від нещасного випадку у побуті. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 17

За статистичними даними на підприємствах України було травмовано 47531 людину. Кількість працюючих становить $\frac{1}{3}$ від 48 млн. людей. Визначте ступінь ризику виробничого травматизму в Україні. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 18

Обчисліть ризик автомобільної аварії в місці Н. (у розрахунку за рік), якщо на автомобілях їздять 500 осіб, а за останні 4,5 роки потрапили в аварію і були травмовані 7 осіб. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 19

Обчисліть ризик професійної захворюваності на виробництві (у розрахунку за рік), якщо загальна кількість працюючих складає 10 000 чоловік, а за останні 9 років професійну патологію отримав 1

чоловік. Порівняйте обчислений ризик з прийнятим, гранично допустимим або мінімально можливим.

Задача 20

У повітряному середовищі населеного пункту визначені такі концентрації канцерогенних речовин А, В, С: 1, 2, 3 мг/м³. Їх ГДК відповідно державним стандартам - 2, 1,5, 2 мг/м³. Чи буде така суміш викликати злоякісні захворювання серед населення?

Задача 21

У повітряному середовищі населеного пункту визначені такі концентрації загальнотоксичних речовин А, В, С: 0,5; 2,1; 3,7 мг/м³. Їх ГДК відповідно державним стандартам - 2, 5, 4 мг/м³. Чи буде така суміш викликати отруєння серед населення?

Задача 22

У повітряному середовищі населеного пункту визначені такі концентрації подразнюючих речовин А, В, С: 10, 22, 35 мг/м³. Їх ГДК відповідно державним стандартам - 20, 25, 28 мг/м³. Чи буде така суміш викликати захворювання верхніх дихальних шляхів серед населення?

Задача 23

У повітряному середовищі населеного пункту визначені такі концентрації подразнюючих речовин А, В, С: 1,1; 2,5; 7,9 мг/м³. Їх ГДК відповідно державним стандартам - 2,3; 4,5; 8,2 мг/м³. Чи буде така суміш викликати захворювання шкіри серед населення?

Задача 24

Визначте та оцініть коефіцієнт природного освітлення, якщо люксометрія на робочому місці показала рівень освітлення 10 лк, а під відкритим небом - 10000 лк. Яким приладом було проведено вимірювання? Норма КПО при даній роботі - 1%.

Задача 25

Визначте та оцініть коефіцієнт природного освітлення, якщо люксометрія на робочому місці показала рівень освітлення 25 лк, а під відкритим небом - 15000 лк. Яким приладом було проведено вимірювання? Норма КПО при даній роботі - 1,5%.

Задача 26

Визначте та оцініть коефіцієнт природного освітлення, якщо люксометрія на робочому місці показала рівень освітлення 5 лк, а під відкритим небом - 10000 лк. Яким приладом було проведено вимірювання? Норма КПО при даній роботі - 1%.

Задача 27

Визначте та оцініть коефіцієнт природного освітлення, якщо люксометрія на робочому місці показала рівень освітлення 8 лк, а під відкритим небом - 10000 лк. Яким приладом було проведено вимірювання? Норма КПО при даній роботі - 1,5%.

Задача 28

Визначити показники частоти і ваги травматизму по підприємству, якщо за звітний період відбулося 7 нещасних випадків на виробництві із втратою працездатності 49 днів, 4 нещасні випадки відбулися по дорозі на роботу із втратою працездатності 28 днів, 2 нещасні випадки - при виконанні суспільної роботи із втратою працездатності 14 днів і 8 побутових нещасних випадків із втратою працездатності 72 днів. Указати, які нещасні випадки варто включити у звітність по травматизму. Число працюючих на підприємстві за звітний період 2400 чоловік.

Задача 29

Визначити показники частоти і ваги травматизму по підприємству зі числом робітників 824 чоловік. За звітний період відбулося 5 нещасних випадків по дорозі на роботу із втратою працездатності 72 днів; 8 нещасних випадків - на виробництві із втратою працездатності 104 днів; з них один випадок відбувся при виконанні робіт в особистих цілях із втратою працездатності 9 днів; 1 нещасний випадок - під час чергування у святкові дні із втратою працездатності 41 день. Указати, які нещасні випадки варто включати у звітність по травматизму.

Задача 30

Визначити показники частоти і ваги травматизму по підприємству зі числом робітників 1204 чоловік. За звітний період відбулося 3 нещасні випадки по шляху на роботу із втратою працездатності 81 день; 7 нещасних випадків - на виробництві із втратою працездатності 92 днів; з них один випадок відбувся при виконанні робіт в особистих цілях із втратою працездатності 18 днів; 1 нещасний випадок - під час чергування у святкові дні із втратою працездатності 41 день. Указати, які нещасні випадки варто включати у звітність по травматизму.

Задача 31

У приміщенні площею $60\text{м} \times 24\text{м} = 1440\text{ м}^2$ встановлено 120 світильників типу ОДОР з двома лампами ЛБ-80. Коефіцієнти відбиття стін і стелі відповідно рівні 50 і 30 %. Нормована

освітленість у приміщенні 200 лк, відстань від робочої поверхні до стелі $h_p = 5,5$ м. Перевірити, чи достатня фактична освітленість для проведення відповідних зорових робіт у даному приміщенні.

Задача 32

Забезпечити освітленість $E_H = 300$ лк світильниками типу ШОД у кількості 8 шт. з двома лампами ЛВ-40. Розміри приміщення: $A = 18$ м; $B = 6$ м; $h = 2,8$ м. Задані значення коефіцієнтів відбиття стелі, стін і розрахункової поверхні $\rho_c = 70\%$; $\rho_{ст.} = 50\%$; $\rho_p = 10\%$; $K_3 = 1,5$.

Задача 33

У приміщенні з розмірами $A = 20$ м; $B = 10$ м встановлено 24 світильника ППР на висоті $h = 4,3$ м над розрахунковою площиною. Потрібно забезпечити мінімальну нормовану освітленість $E_H = 100$ лк. Вихідні дані для розрахунку: коефіцієнт запасу $K_3 = 1,5$; коефіцієнти відбиття стелі, стін і розрахункової площини рівні $\rho_c = 50\%$; $\rho_{ст.} = 30\%$; $\rho_p = 10\%$; $\gamma = 1,15$.

Задача 34

У приміщенні встановлено 3 поздовжніх ряди світильників ЛДОР з двома лампами ЛБ. Для умов задачі №12 забезпечити освітленість $E_H = 300$ лк.

Задача 35

Приміщення складу освітлюється трьома лампами накалювання потужністю по 100 Вт. Визначити, чи зміниться освітленість підлоги, якщо існуючі лампи замінити на одну лампу накалювання потужністю 300 Вт.

Задача 36

Визначити сумарний рівень шуму на іспитовій станції підприємства від роботи трьох двигунів з рівнями шуму відповідно рівними: $L_1 = 105$ дБ; $L_2 = 98$ дБ; $L_3 = 97$ дБ.

Задача 37

Визначити сумарний рівень шуму від 7 одночасно працюючих двигунів з рівнем шуму кожного 97 дБ.

Задача 38

Визначити сумарний рівень шуму від 4 одночасно працюючих двигунів з рівнем шуму кожного 98 дБ.

Задача 39

Визначити рівень інтенсивності шуму на компресорній станції, якщо відомо, що звуковий тиск $P = 18$ Па, а гранична величина

звукового тиску $P_0 = 210^{-5}$.

Задача 40

Визначити зниження рівня інтенсивності шуму, створеного компресором у виробничому приміщенні, на відстані $r = 15$ м від джерела шуму, якщо обмірюваний рівень шуму на відстані 1 м від нього $L_{дж.} = 115$ дБ.

Задача 41

У цеху встановлено 6 промивних ванн. Площа водного дзеркала - 4 м^2 . Температура води 75°C . Температура повітря в цеху $t_n = 24^\circ\text{C}$, Температура повітря, що подається вентиляцією, $t_{ар} = 15^\circ\text{C}$. Швидкість руху повітря над поверхнею рідини $V = 0,3$ м/с. Кількість робітників у цеху 24 чоловіки. Робота важка. Визначити кількість повітря, необхідного для видалення надлишків вологи, якщо відносна вологість у цеху $\phi_{вн} = 85\%$, припливного повітря $\phi_{нар} = 50\%$.

Задача 42

Визначити кількість повітря, що надходить у приміщення при природній вентиляції (аерація), величину теплового напору, швидкість руху в нижніх та верхніх (ліхтарних) прорізах і положення площини рівних тисків. Сумарна площа прорізів у ліхтарях $F_v = 120\text{ м}^2$, нижніх прорізів $F_n = 200\text{ м}^2$, коефіцієнт, що враховує стиск потоку повітря при проходженні через проріз, $a = 0,6$. Відстань між геометричними осями верхніх та нижніх прорізів $h = 8$ м.

Задача 43

Визначити величину повітряного напору та швидкість руху повітря при аерації в нижніх і верхніх прорізах у цеху. Температура повітря вгорі приміщення $t^{\wedge} = 28^\circ\text{C}$, температура зовнішнього повітря $t^{\wedge} = -12^\circ\text{C}$. Відстань між геометричними осями верхніх і нижніх аераційних прорізів $h = 8$ м. Відстань площини рівних тисків від геометричної осі нижніх прорізів $I_n = 3$ м.

Задача 44

Розрахувати заземлюючий пристрій контурного типу для електроустановок напругою до 1000 В. Заземлювач розташований на ділянці глинозему. У якості електродів-заземлювачів прийняти кутковий сталевий прокат 5×5 см. Інші вихідні дані прийняти відповідно до вимог до пристрою захисного заземлення.

Накреслити схему пристрою захисного заземлення.

Задача 45

Розрахувати напругу дотику і силу струму, що проходить через людину в трифазній мережі з ізольованою нейтраллю, напругою 380 В при нормальному та аварійному режимах роботи мережі (коротке замикання фази на землю). Ємність між проводами та землею $0,04 \cdot 10^{-6}$ Ф, опір ізоляції 400 КОм, опір розтіканню струму в землі 20 КОм, опір тіла людини 1 КОм.

Задача 46

Розрахувати напругу дотику і силу струму, що проходить через людину в трифазній мережі із заземленої нейтраллю, напругою 380 В при нормальному та аварійному режимах роботи мережі (коротке замикання фази на землю). Опір заземлювача нейтралі 15 Ом, опір короткого замикання на землю 120 Ом, опір тіла людини 1 КОм.

Задача 47

Повітряний акумулятор компресора має об'єм 2 м^3 , робочий тиск $P=1,2$ МПа. Розрахувати роботу, що зробить повітря при розриві цієї посудини та потужність вибуху, якщо час вибуху 0,1 с. Показник адіабати розширення газу прийняти $K=1,34$.

Задача 48

Визначити як зміниться відносна вологість повітря в приміщенні цеху при підвищенні температури з 15 до 21°C. При температурі 15°C відносна вологість становила 80%. Кількість вологи в повітрі прийняти незмінним.

Задача 49

Розрахувати систему заземлення, виконану вертикальними стрижнями діаметром 6 см, довжиною 2,5 м, ґрунт - чорнозем, питомий опір ґрунту 100 Ом-м. Заземлюючий пристрій передбачається виконати у вигляді прямокутника 20x30 м. Стрижні з'єднуються між собою сталеву смугою 40x4 мм і зариваються на глибину 0,7 м. Коефіцієнт сезонності прийняти рівним 1.

Задача 50

Для пристрою контуру заземлення цеху пропонується використати труби довжиною 5 м, поглиблені на 1 м від поверхні землі. Ґрунт - суглинок. Розрахувати опір розтіканню струму одиночного трубчастого заземлювача діаметром 60 мм.

Задача 51

Розрахувати опір розтіканню одиночного трубчастого заземлювача діаметром 50 мм, довжиною 1 м із глибиною залягання 1 м. Ґрунт - суглинок.

Задача 52

Для контуру заземлення пропонується використати сталевий кут розміром 7 мм, довжиною 3 м. Розрахувати опір розтіканню струму для одиночного заземлювача, якщо питомий опір 200 Ом-м.

Задача 53

Для контуру заземлення передбачається використати труби діаметром 50 мм, довжиною 3 м, заглиблені на 1 м. Смуга зв'язку - сталева 40x1 мм. Ґрунт - суглинок. Встановлена потужність електроустановок - 500 КВт, напруга живлення - 380 В. Живильна мережа - трифазна, з глухозаземленою нейтраллю. Розрахувати кількість труб, що становлять контур заземлення нейтралі.

Задача 54

Визначити витрату води на гасіння пожежі в допоміжному будинку, об'єм якого менше 25000 м³.

Задача 55

Визначити ємність збірною резервуара при витраті води на зовнішнє пожежогасіння з витратою 25 л/с, на внутрішнє - 20 л/с. Регульований запас для господарсько-питних і виробничо-технічних потреб 1214 м³/год.

Задача 56

Визначити кількість піни для гасіння при загорянні бензину при площі дзеркала горіння 20 м².

Питання до іспиту

1. Соціальна безпека : сутність та особливості.
2. Екологічна безпека: сутність та особливості.
3. Екологічна та соціальна безпека діяльності: сутність, об'єкт, суб'єкт.
4. Принципи забезпечення екологічної та соціальної безпеки.
5. Основні напрямки соціальної та екологічної безпеки в Україні.
6. Характеристика складових соціальної системи.
7. Характеристика складових екологічної системи.
8. Стійкий екологічно безпечний розвиток як стратегія гарантування безпеки в соціумі.
9. Складові безпеки життєдіяльності населення в Україні.
10. Особливості техногенної і природної безпеки життєдіяльності.
11. Рівні системи безпеки життєдіяльності населення.
12. Ризикова ситуація та її фактори.
13. Ризик : сутність, функції та джерела.
14. Фактори рівня ризикованості господарської діяльності підприємства.
15. Техніка безпеки та охорона праці на виробництві.
16. Організація ефективної та безпечної праці.
17. Зовнішні фактори ризикованості господарської діяльності підприємства.
18. Внутрішні фактори ризикованості господарської діяльності підприємства.
19. Надзвичайні ситуації: сутність, ознаки та причини.
20. Основи класифікації надзвичайних ситуацій.
21. Класифікація надзвичайних ситуацій в соціальному середовищі та їх характеристика.
22. Класифікація надзвичайних ситуацій в екологічному середовищі та їх характеристика.
23. Основні причини виникнення надзвичайних ситуацій в Україні.
24. Принципи захисту населення і територій від НС техногенного та природного характеру.
25. Глобальні екологічні проблеми.
26. Локальні та регіональні екологічні проблеми в Україні.
27. Види ризиків в соцеко системах.
28. Ризик в соціальних системах.
29. Ризик в екологічних системах.
30. Управління ризиком : сутність, мета і об'єкт.

31. Основні складові управління ризиком у сфері безпеки діяльності.
32. Законодавчо-нормативна база про ризики в суспільстві.
33. Характеристика ризиків у сфері безпеки діяльності за ступенем припустимості.
34. Основні методи визначення ризиків у сфері безпеки діяльності.
35. Структура і зміст зовнішнього середовища підприємства.
36. Основні елементи внутрішнього середовища підприємства.
37. Джерела небезпек в організації.
38. Потенційні небезпеки зовнішнього і внутрішнього середовища підприємств.
39. Небезпеки зовнішнього середовища організації.
40. Небезпеки внутрішнього середовища організації.
41. Прогнозування небезпек та захист від їх дій.
42. Концепція захисту населення і територій від НС.
43. Цивільний захист як система.
44. Законодавчо-нормативна база цивільного захисту населення.
45. Основні заходи захисту населення і територій.
46. Основні засоби захисту населення і територій.
47. Індивідуальний захист населення як система організаційних заходів.
48. Засоби індивідуального захисту населення в соціумі.
49. Засоби індивідуального захисту населення при надзвичайних ситуаціях у природі.
50. Засоби індивідуального захисту під час виробничої діяльності.
51. Евакуація персоналу при надзвичайних ситуаціях на виробництві.
52. Оцінка стану соціальної безпеки діяльності.
53. Оцінка рівня екологічної безпеки діяльності.
54. Основи державної політики в еколого-техногенній сфері.
55. Оцінки стану атмосферного повітря.
56. Основні індикатори змін стану земельних ресурсів.
57. Основні індикатори змін стану водних ресурсів.
58. Основні індикатори змін стану лісового фонду.
59. Основні показники, що характеризують поведження з відходами.
60. Структура інтегрованого показника екологічної безпеки України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Проблеми права екологічної безпеки : навч. посіб. / М.В. Краснова, Г.І. Балюк, А.Г. Бобкова [та ін.] ; під заг. ред. М.В. Красної та Р.С. Кіріна; відп. ред. В.І. Андрейцев; М-во освіти і науки України; Київ. нац. ун-т, Нац. гірн. ун-т. – Дніпро : НГУ, 2016. – 575 с.
2. Соціальна та екологічна безпека життєдіяльності : Методична розробка / Укладачі О.Н. Гунченко, О.І. Вальченко, Л.А. Сергєєва, О.І. Глебова. – К.: Державний університет телекомунікацій, 2020. – 42 с.
3. Соціальна та екологічна безпека діяльності : Методичні рекомендації та завдання для практичних занять і самостійної роботи здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» денної та заочної форми навчання / Укладачі Г.В. Коваленко, О.А. Горобченко. – Миколаїв : МНАУ, 2018. – 31 с.
4. Соціальна та екологічна безпека діяльності: охорона праці в галузі, цивільний захист : методичні вказівки для самостійної роботи студентів освітньо-професійного рівня магістр денної та заочної форм навчання / уклад.: Г. Ю. Кравченко, Н. С. Мовмига, Н. С. Євтушенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2017. – 80 с.
5. Сталінська І. В. Конспект лекцій з дисципліни «Забезпечення екологічної безпеки» (для студентів 5 курсу денної та заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня магістр, спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища) / І. В. Сталінська; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 88 с.
6. Хилько М.І. Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М. І. Хилько. – К., 2017. – 267 с.

Навчальне видання

СОЦІАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДІЯЛЬНОСТІ

Методичні рекомендації

Укладачі: **Коцюбенко** Ганна Анатоліївна

Патрєва Людмила Семенівна

Каницька Ірина Вікторівна

Формат 60x84 1/16. Ум. Друк. арк. 2,5.

Тираж 25 прим. Зам. № __

Надруковано у видавничому відділі

Миколаївського національного аграрного університету

54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013р.