МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНЖЕНЕРНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА МЕТОДИКИ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ІТ

методичні рекомендації
для виконання практичних робіт для здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Комп'ютерні науки» спеціальності F3 (122) «Комп'ютерні науки» денної форми здобуття вищої освіти

Миколаїв
2026

УДК 331.45:004
Б39

Рекомендовано до друку методичною радою Інженерно-енергетичного факультету Миколаївського національного аграрного університету від 19.02.2026, протокол №5.

Укладач:

Катерина Мардзявко – асистент кафедри методики професійного навчання, Миколаївський національний аграрний університет.

Рецензенти:

Людмила Комісарова – кандидат педагогічних наук, Заступник директора департаменту освіти і науки Миколаївської обласної державної адміністрації – начальник управління професійної (професійно-технічної), вищої освіти, науки та кадрового забезпечення.

Карінє Горбунова – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики професійного начання Миколаївського національного аграрного університету

© Миколаївський національний аграрний університет, 2026

Зміст

ВСТУП 4

1. Мета та завдання дисципліни «Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі ІТ» 6

2. Тематичний план дисципліни «Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі ІТ» 10

3. Зміст практичних робіт з дисципліни «Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі ІТ» 11

4. Список використаної літератури 33

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку цифрового суспільства питання безпеки людини набуває особливої актуальності. Інтенсивний розвиток інформаційних технологій, автоматизація виробничих процесів, поширення дистанційної форми праці та глобалізація цифрових сервісів формують нові умови професійної діяльності та водночас створюють нові ризики для здоров'я, психоемоційного стану й безпеки працівників ІТ-галузі.

ІТ-сфера традиційно сприймається як відносно безпечна у порівнянні з виробничими галузями, однак специфіка праці програмістів, системних адміністраторів, тестувальників, аналітиків та інших фахівців пов'язана з низкою небезпечних і шкідливих факторів. До них належать тривала робота за комп'ютером, статичні навантаження, порушення режиму праці та відпочинку, інформаційне перевантаження, психоемоційний стрес, електричні ризики під час роботи з обладнанням, а також кіберзагрози й людський фактор у системах інформаційної безпеки.

Навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі ІТ» спрямована на формування у студентів системного розуміння закономірностей виникнення небезпек у професійному середовищі та набуття практичних навичок їх запобігання. Важливою складовою підготовки є вміння оцінювати професійний ризик.

Розуміння цього підходу дозволяє майбутнім фахівцям аналізувати виробничі ситуації, прогнозувати можливі наслідки та впроваджувати превентивні заходи.

Особливе місце у підготовці ІТ-спеціалістів займають питання ергономіки робочого місця, організації безпечного освітлення та мікроклімату, профілактики професійних захворювань опорно-рухового апарату та органів зору. Не менш важливими є психофізіологічні аспекти діяльності — управління стресом, попередження емоційного вигорання, оптимізація когнітивного навантаження.

Значна увага приділяється електробезпеці під час експлуатації комп’ютерної техніки, серверного обладнання та джерел безперебійного живлення.

Опанування цих знань сприяє формуванню відповідального ставлення до експлуатації технічних засобів та дотримання правил безпеки.

Окрім традиційних аспектів охорони праці, методичні рекоменндації охоплюють питання інформаційної та кібербезпеки як невід’ємної складової безпечної професійної діяльності в ІТ-сфері, організацію безпечної дистанційної роботи, а також дії персоналу у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Метою методичних рекомендацій є надання студентам теоретичних знань і практичних рекомендацій щодо створення безпечних умов праці в ІТ-галузі, формування культури безпеки, розвитку навичок аналізу ризиків та прийняття рішень у нестандартних ситуаціях. Матеріали методичних рекомендацій о відповідно до сучасних вимог підготовки фахівців освітнього ступеня «бакалавр» і спрямовано на поєднання фундаментальних знань із прикладними аспектами професійної діяльності.

Опанування дисципліни сприятиме підготовці конкурентоспроможних фахівців, здатних забезпечувати безпечне функціонування як власного робочого середовища, так і інформаційної інфраструктури організації в цілому.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ІТ»

Навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі ІТ» є нормативною дисципліною та включається до навчальних планів підготовки фахівців ІТ-спеціальностей як обов'язковий освітній компонент. Обсяг навчального часу для її вивчення визначається чинними державними вимогами щодо організації навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у закладах вищої освіти.

Дисципліна займає важливе місце у структурно-логічній схемі підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр» у сфері інформаційних технологій, оскільки інтегрує досягнення фундаментальних і прикладних наук (філософії, фізики, біології, психології, екології, менеджменту, кібербезпеки тощо) та спрямована на формування здатності вирішувати професійні завдання з урахуванням галузевих ризиків.

Мета вивчення дисципліни сформувати у студентів сучасну систему знань щодо закономірностей виникнення та розвитку небезпек у професійній діяльності фахівців ІТ-сфери, можливих надзвичайних ситуацій техногенного, природного й соціального характеру, їх властивостей та потенційного впливу на життя, здоров'я і працездатність людини.

Дисципліна спрямована на формування свідомого й відповідального ставлення майбутніх ІТ-спеціалістів до питань особистої безпеки, безпеки колег та збереження інформаційних ресурсів. Вона передбачає набуття вмінь розпізнавати та оцінювати професійні ризики, характерні для галузі інформаційних технологій (ергономічні, електротехнічні, психофізіологічні, пожежні, інформаційні), визначати ефективні способи захисту від них та впроваджувати профілактичні заходи.

Завдання вивчення дисципліни передбачає опанування знаннями, вміннями та навичками вирішувати професійні завдання з обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу та

захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях і формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів галузі, матеріальних та культурних цінностей в межах науково-обґрунтованих критеріїв прийнятного ризику.

Засвоївши дисципліну «Безпеки життєдіяльності та охорона праці в галузі ІТ» майбутні бакалаври повинні володіти сукупністю загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у відповідних напрямках підготовки для вирішення професійних завдань, пов'язаних із гарантуванням збереження життя та здоров'я персоналу об'єкта господарювання в умовах небезпечних і надзвичайних ситуаціях.

В результаті вивчення дисципліни «Безпеки життєдіяльності та охорона праці в галузі ІТ» бакалаври повинні мати такі головні загальнокультурні та професійні компетенції.

Загальнокультурні компетенції охоплюють:

- культуру безпеки і ризик – орієнтоване мислення, при якому питання безпеки, захисту і збереження навколишнього середовища розглядаються як найважливіші пріоритети в житті й діяльності;
- знання сучасних проблем і головних завдань безпеки життєдіяльності та вміння визначити коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання;
- вміння оцінити середовище перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу, суспільства, провести моніторинг небезпечних ситуацій та обґрунтувати головні підходи та засоби збереження життя, здоров'я та захисту працівників в умовах загрози і виникнення небезпечних та надзвичайних ситуацій;

- здатність приймати рішення щодо безпеки в межах своїх повноважень.

Професійні компетенції за видом діяльності охоплюють:

виробничо-технологічна діяльність:

- здатність орієнтуватися в основних методах і системах забезпечення техногенної безпеки, обґрунтовано вибирати відомі пристрої, системи та методи захисту людини і природного середовища від небезпек;
- вміння оцінити сталість функціонування об'єкту господарювання в умовах надзвичайних ситуаціях та обґрунтувати заходи щодо її підвищення;
- вміння обґрунтувати та забезпечити виконання комплексу робіт на об'єкті з попередження виникнення надзвичайних ситуацій. Локалізації та ліквідації їхніх наслідків;

організаційно-управлінська діяльність:

- здатність орієнтуватися в основних нормативно-правових актах в області забезпечення безпеки;
- знання організаційно-правових заходів забезпечення безпечної життєдіяльності та вміння обґрунтувати та забезпечити виконання у повному обсязі заходів з колективної та особистої безпеки;
- вміння забезпечити координацію зусиль виробничого колективу в попередженні виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків;

проектно-конструктроська діяльність:

- вміння індетифікувати небезпечні чинники природного та техногенного середовищ і віднайти шляхи відвернення їхньої вражаючої дії використовуючи імовірнісні структурно-логічної моделі;
- вміння оцінити безпеку технологічних процесів і обладнання та обґрунтувати заходи щодо її підвищення;

- вміння обґрунтувати нормативно-організаційні заходи забезпечення безпечної експлуатації технологічного обладнання та попередження виникнення надзвичайних ситуацій;

педагогічно-консультативна діяльність:

- обґрунтування та методичне забезпечення проведення навчання серед працівників та населення з питань безпеки життєдіяльності та дій за надзвичайних ситуацій;
- вміння надати допомогу та консультації працівникам та населенню з практичних питань безпеки життєдіяльності та захисту у надзвичайних ситуаціях;

контрольно-консультативна діяльність:

- оцінити стан готовності підрозділу до роботи в умовах загрози і виникнення НС за встановленими критеріями і показниками та надавати консультації працівникам організації (підрозділу) щодо підвищення його рівня;
- здатність аналізувати механізми впливу небезпек на людину, визначити характер взаємодії організму людини з небезпеками середовища існування з урахуванням специфіки механізму токсичної дії небезпечних речовин, енергетичного впливу та комбінованої дії вражаючих факторів.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ «БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ІТ»

№	*Назва змістовного модуля і теми*
Змістовий модуль № 1. Безпека життєдіяльності.	
1	Основні поняття та визначення БЖД.
2	Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об’єкти економіки.
3	Небезпеки життєдіяльності у виробничій сфері та побуті.
4	Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики.Соціальтні та психологічні фактори ризику.
5	Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.
Змістовий модуль № 2. Охорона праці	
6	Теоретичні питання охорони праці
7	Правові питання охорони праці.
8	Організаційні питання охорони праці.
9	Основи виробничої санітарії та гігієни.

ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ З ДИСЦИПЛІНИ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ІТ»

Змістовний модуль №1 Безпека життєдіяльності.

Практична робота № 1. Кількісне оцінювання ризику небезпек.

Мета: *визначте відносну частку кожного джерела небезпеки, що формує для цієї людини загальний індивідуальний ризик.*

Завдання: розрахуйте ризик наразитися протягом року на смертельну небезпеку, коли відомо:

1)вік людини;

2)стать людини;

3)місце проживання;

4)вид професійної діяльності;

5)спосіб життя (основні причини додаткового ризику).

№ варіанта	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**0**
Вік, років	19	22	29	34	38	45	45	51	55	63
Стать	Чол.	Чол.	Жін.	Жін.	Чол.	Чол.	Чол.	Чол.	Жін.	Чол.
Місцевість	Село	Місто	Село	Село	Місто	Місто	Село	Місто	Село	Місто
Вид професійної діяльності	Фермер	Шахтар	Вчителька	Доярка	Будівель-ник	Льотчик ЦА 1800 год на рік	Ремісник-гончар	Оператор АЕС	Продавець	Водій
Заняття, пов’язане із додатковими факторами ризику	Паління, 330 годин на рік	Надмірне споживання алкоголю	Поїздки на велосипеді, 600 годин на рік	Поїздки на власному авто, 150 годин на	Мисливство, 200 годин на рік	Кіннотник, 250 годин на рік	Спелеолог, 150 годин на рік	Академічна гребля, 600 годин на рік	Паління	Лижні прогулянки, 150

Хід роботи

1. Дати визначення поняттям землетрус, зсуви, селі, снігові лавини, ураган, повені, епідемії, епізоотія, епіфітотія.

2. Визначте відносну частку кожного джерела небезпеки, щоформує загальний індивідуальний ризик. Необхідні для розрахунку дані

візьміть із довідкових таблиць 1.1 - 1.8,наведених нижче.

1. Ризик смертельної небезпеки внаслідок соматичних та генетичних захворювань, атакож через природне старіння організму:

$$R^*_1=К_{прх}•R_1$$

де R_1- шуканій ризик для людини певної вікової групи (табл. 1.2);

$К_{прх}$- коефіцієнт поправки для урахування місця проживання людини та її статі при хворобах(табл.1.3)

2. Ризик загибелі протягом року внаслідок можливого нещасного випадку на виробництві:

$$R^*_2=T_р•R_2$$

де R_2- ризик смертельної небезпеки, спричиненої різними видами професійної та непрофесійної діяльності (табл. 1.4);

$T_р$- кількість робочих годин протягом року - 2024 години при 40 годинному робочому тижні, та 1820 при 36 годинному (вчителі та студенти мають 36-годинний тиждень)

Якщо досліджується ризик для особи протилежної статі (жінки), то враховується коефіцієнт співвідношення нещасних випадків, спричинених різними видами діяльності, між особамипротилежної статі залежно від їх віку (табл. 1.5) і формула набуває наступного вигляду:

$$R^*_2=T_р•R_2\ (К_{жін}/К_{чол})$$

3. Ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року внаслідок можливогонещасного випадку в побуті:

$$R^*_3=К_{прнв}•R_3$$

де R_3- шуканій ризик для людини певної вікової групи (табл. 1.1);

$К_{прнв}$- коефіцієнт поправки для урахування місця проживання людини та її статі при нещаснихвипадках(табл. 1.3)

4. Ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, зумовлені її індивідуальнимспособом життя:

$$R^{*}_{4}=К_{прх}\bullet R'_{4}$$

де R'_4- ризик смерті людини внаслідок згубних звичок (табл. 1.6);

$$R^{**}_{4}=К_{прнв}\bullet R''_{4}\bullet T$$

де R''_4 -- ризик смертельної небезпеки, спричиненої різними видами професійної та непрофесійної діяльності (табл. 1.4);

Т – час, який людина витрачає на заняття, пов'язані із додатковими факторами ризику

5. Сумарний (загальний) ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року:

$$R=R^{*}_{1}+R^{*}_{2}+R^{*}_{3}+R^{*}_{4}+R^{**}_{4}$$

6. Якісний аналіз абсолютних величин складових загального ризику проводиться за упорядкованою шкалою ризиків смертельних небезпек (табл.1.8.)

Таблиця1.1

Ризик наразитися на смертельний нещасний випадок в побуті для людини різного віку (на 1-нулюдину протягом року)

Вікові групи,за №	Вікові групи, роки	Ризик смерті у побуті	Вікові групи, за №	Вікові групи, роки	Ризик смерті у побуті
-	Усі літа разом	0,00092			
-	Працездатний вік (15-60 років)	0,00097	№10	40-44	0,00089
№1	0	0,00078	№11	45-49	0,00100
№2	1-4	0,00031	№12	50-54	0,00120
№3	5-9	0,00025	№13	55-59	0,00130
№4	10-14	0,00022	№14	60-64	0,00140
№5	15-19	0,00072	№15	65-69	0,00150
№6	20-24	0,00110	№16	70-74	0,00170
№7	25-29	0,00088	№17	75-79	0,00270
№8	30-34	0,00083	№18	80-84	0,00420
№9	35-39	0,00084	№19	85 і старші	0,00700

Таблиця 1.2

Ризик смерті людини від генетичних та соматичних захворювань і внаслідок природного старіння організму (на 1-ну людину за рік)

Вікові групи,за №	Вікові групи, роки	Ризик смерті у побуті	Вікові групи, за №	Вікові групи, роки	Ризик смерті у побуті
-	Усі літа разом	0,01050			
-	Працездатний вік (15-60 років)	0,03800	№10	40-44	0,00270
№1	0	0,02300	№11	45-49	0,00480
№2	1-4	0,00080	№12	50-54	0,00840
№3	5-9	0,00030	№13	55-59	0,01500
№4	10-14	0,00020	№14	60-64	0,02500
№5	15-19	0,00030	№15	65-69	0,03800
№6	20-24	0,00040	№16	70-74	0,05900
№7	25-29	0,00050	№17	75-79	0,09100
№8	30-34	0,00090	№18	80-84	0,14300
№9	35-39	0,00160	№19	85 і старші	0,24000

Таблиця1.3

Поправковий коефіцієнт $К_{пр}$ для урахування місця проживання людини та її статі.

Тип населеного пункту	**Нещасні випадки**		**Хвороби**	
	Чоловіки	**Жінки**	**Чоловіки**	**Жінки**
Місто	1,6	0,28	1,45	0,38
Село	1,9	0,31	1,7	0,42

Таблиця 1.4

Ризик смертельної небезпеки, спричиненої різними видами професійної та непрофесійної діяльності(на 1-ну людину чоловічої статі за 1-ну годину)

Код виду діяльності	**Вид діяльності**	**Ризик Смертельної небезпеки**	**Код виду діяльності**	**Вид діяльності**	**Ризик Смертельної небезпеки**
Виробничі професії			14	Пожежники	$1*10^{-7}$
1	Працівники вуглекоксівних підприємств	$5*10^{-7}$–$5*10^{-6}$	15	Поліцейські, міліціонери, військовослужбовці	$1,5*10^{-7}$
2	Робітки ні, пов’язані із процесом вулканізації	$5*10^{-7}$–$5*10^{-6}$	16	Водії-професіонали	$3*10^{-7}$
3	Моряки на риболовецьких траулерах	6*10-7	17	Боксери-професіонали	$4*10^{-7}$

4	Працівники вугільних шахт, шахтарі	$2,5*10^{-7}$–$6*10^{-7}$	18	Верхолази, монтажники	$3,2*10^{-6}$
5	Будівельні робітники	$6*10^{-7}$	19	Трактористи	$4,2*10^{-6}$
6	Гончарі та глузурувальники	$2,5*10^{-7}$	20	Льотчики цивільної авіації	$2,1*10^{-7}$–$1*10^{-6}$
7	Працівники АЕС (нерадіаційний ризик)	$4*10^{-8}$	21	Льотчики-випробувачі	$6*10^{-5}$
8	Працівники легкої промисловості	$5*10^{-9}$– $5*10^{-8}$	22	Військові вертольотчики	$1,2*10^{-5}$
9	Працівники важкої промисловості	$4*10^{-8}$– $6*10^{-8}$	**Непрофесійний спорт, дозвілля**		
10	Працівники промисловості (в цілому)	$1,2*10^{-7}$	23	Велосипедисти, лижники, легкоатлети	$3*10^{-7}$
			24	Боксери, борці	$4,5*10^{-7}$
Невиробничіпрофесії			25	Мисливці, біатлоністи	$7*10-^{7}$
11	Працівники торгівлі	$3,5*10^{-8}$	26	Гребці, плавці	$1*10^{-5}$
12	Працівники сфери обслуговування, педагоги, студенти	$5*10^{-8}$	27	Альпіністи, спелеологи, дайвери	$2,7*10^{-5}$
			28	Жокеї, кіннотники	$1*10^{-4}$
13	Працівники села, фермери	$6*10^{-8}$	29	Водії автомобіля	$1*10^{-3}$– $1*10^{-5}$
			30	Інші види занять	$1*10^{-8}$

Таблиця 1.5

Співвідношення нещасних випадків, спричинених різними видами діяльності, між особами протилежної статі залежно від їх віку, %

Вікова група, роки	**15-24**	**25-34**	**35-44**	**45-54**	**55-64**	**65-74**
Чоловіки	80	81	76	74	71	62
Жінки	20	19	24	26	29	38
Разом	100	100	100	100	100	100

Таблиця 1.6

Ризик смерті людини внаслідок згубних звичок порівняно з ризиком смертельних небезпек невиробничого характеру (на 1-ну людину за рік)

№	**Джерело небезпеки**	**Ризик загибелі**	**№**	**Джерело небезпеки**	**Ризик загибелі**
Згубні звички					
1	Паління	$8000*10^{-6}$	2	Надмірне споживання алкоголю	$212*10^{-6}$
Ризики невиробничого характеру					

1	Випадкові утоплення	$91*10^{-6}$	6	Випадкові удушення, закупорювання дихальних шляхів	$58*10^{-6}$
2	Дорожньо-транспортні пригоди (ДТП)	$190*10^{-6}$	7	Ураження електричним струмом	$19*10^{-6}$
3	Побутові отруєння	$97*10^{-6}$	8	Самогубства та самоушкодження	$258*10^{-6}$
4	Випадкові падіння	$62*10^{-6}$	9	Убивства й навмисні ушкодження	$117*10^{-6}$
5	Ураження при пожежі	$48*10^{-6}$	10	Дія радону-222, що міститься у повітрі приміщень	$250*10^{-6}$

Таблиця 1.7

Класифікатор безпеки професійної діяльності

Категорія безпеки	Умови професійної діяльності	Ризик загибелі1-ї людини на рік
1	Безпечні (працівники швейної, взуттєвої, текстильної, паперової, типографської, харчової та лісової промисловості)	<0,0001 ($R<1*10^{-4}$)
2	Відносно безпечні (працівники металургійної, Суднобудівної, вуглевидобувної промисловості, Чавунно-ливарного, гончарного та керамічного Виробництв, працівники промисловості загалом, а також працівники цивільної авіації)	0,0001…0,0010 ($1*10^{-4}<R<1*10^{-3}$)
3	Небезпечні (зайняті у вуглекоксівному та вулканізаційному Виробництві, члени екіпажів риболовецьких траулерів, Будівельні робітники, верхолази, трактористи)	0,0010…0,0100 ($1*10^{-3}<R<1*10^{-2}$)
4	Особливо небезпечні (льотчики-випробувачі, члени Екіпажів військових вертольотів, водолази)	>0,0100 ($R>1*10^{-2}$)

Таблиця 1.8

Класифікатор безпеки професійної діяльності

Упорядкована шкала ризиків смертності								
Низький			Середній		Високий			
$<1*10^{-8}$	$1*10^{-8}$	$1*10^{-7}$	$1*10^{-6}$	$1*10^{-5}$	$1*10^{-4}$	$1*10^{-3}$	$1*10^{-2}$	$>1*10^{-2}$
Знехтуваний	Низький	Відносно низький	Середній	Відносно середній	Високий	Дуже високий	Екстремальний	

Тема № 2. Оцінка проявів природних загроз, їх вражаюча дія

Мета: *навчитися визначати рівень впливу погодних умов на працездатність людини та ознайомитися із заходами та засобами попередження метеотропних реакцій*

Хід роботи

1. Дати визначення поняттям землетрус, зсуви, селі, снігові лавини, ураган, повені, епідемії, епізоотія, епіфітотія.
2. Заповнити таблицю 2.1. «Визначення джерела небезпек, уражаючі фактори, наслідки небезпеки»

Таблиця 2.1

Визначення джерела небезпек, уражаючі фактори, наслідки небезпеки

Джерело небезпеки	Уражаючий фактор	Наслідки небезпеки
Землетрус	Механічна дія – будівлі, споруди, що падають, вибухи, пожежі	
	Зміна кліматичних умов – різке зниження температури повітря, грунту, коливання барометричного тиску	
	Ускладнення сан-епід.	

	стану – наявність трупів, зниження реактивності організму	
	Втрата близьких та рідних, дія газів, радіації	
Вулкан	Механічна дія -	
Повінь		
Війна		
Електрична мережа		
Автомобіль		

3. Дати розгорнуту відповідь на ситуаційні задачі (правила поведінки у разі виникнення природних загроз):

#1 Під час землетрусу ви знаходитись на першому поверху. Ваші дії?

#2 Під час землетрусу ви знаходитись у будівлі намагаєтесь вийти з неї, але у людей виникла паніка, створилася штовханина у дверей. Як вам діяти?

#3 Під час землетрусу ви знаходитися на 3-ому поверху багатоповерхового будинку. Яким чином ви можете врятуватися?

#4 В гирлі ріки Південний Буг розташовано промислове підприємство. Під дією сильного вітру та весняного паводку з'явилась небезпека затоплення підприємства. Яких дій необхідно ужити на підприємстві?

#5 Внаслідок повені житлові будинки швидко заливає водою. Ви знаходитесь у будинку і вже не може вийти з нього. Як вам діяти?

#6 По радіо було повідомлено про наближення до міста урагану. Як підготуватися місцевому населенню, їх дії?

#7 В будинку сталося пожежа, приміщення задимлено. Дії мешканців будинку?

#8 Під час відпочинку у Миколаївський області чололовік зазнав укусу павука кара-курта. Невідкладна допомога.

Тема № 3. Небезпека електричного струму .

Мета: *ознайомитися із причинами ураження людини електричним струмом та факторами, які впливають на його наслідки.*

Хід роботи:

1. Дати визначення поняттям електрика, електричний струм, термічний вплив струму, електролітична дія, біологічна те механічна дія струму.

2. Розрахувати тепло, що виділяється в тканинах тіла людини при проходженні через нього електричного струму, за формулою:

$$Q = I_л^2 \cdot R_л \cdot t,$$

де Q - тепло, що виділяється в тканинах тіла людини при проходженні через нього електричного струму, Дж;

$I_л$ – струм, який проходить через тіло людини, А (табл. 3.1);

$R_л$ – опір тіла людини, Ом (при розрахунках приймають за 1 кОм);

t – час проходження струму, с (табл. 3.1).

3. Враховуючи характер струму, його величину, час проходження через тіло, зробити висновок про можливі ураження людини (електричний удар, місцеві електричні травми, зупинка дихання та серця, фібриляція серця, смерть, тощо). При цьому слід використовувати дані табл. 3.1 і 3.2.

4. Дати відповідь на питання:

Основні причини ураження людини електричним струмом?

Які фактори впливають на наслідки ураження електричним струмом?

Дайте визначення поняття “напруга дотику”? Як змінюється напруга дотику при віддаленні від заземлювача?

Що називають напругою кроку? Як вона виникає? Як змінюється напруга кроку при віддаленні від заземлювача? Як треба виходити із зони розтікання струму, щоб не потрапити під крокову напругу?

На яку відстань можна наближуватись на відкритих місцевостях і в приміщеннях до місця обриву проводу?

Таблиця 3.1.

Сила струму, який проходить через тіло людини та час його проходження

№ варіанта	Струм, що проходить через тіло людини, I (мА, А)		Час проходження струму через тіло людини, t(с)
	Змінний	Постійний	
1	1,1 мА	-	1,5
2	1,5 мА	-	2,0
3	-	3,0 мА	3,0
4	200,0 мА	-	2,3
5	3,0 А	-	4,0
6	-	3,0 мА	6,0
7	-	7,0 мА	3,5
8	-	10,0 мА	5,0
9	6,0 мА	-	2,5
10	9,0 мА	-	7,0
11	-	20,0 мА	3,3
12	1,9 А	-	8,0
13	30,0 мА	-	22,0
14	-	24,0 мА	7,3
15	23,0 мА	-	4,5
16	-	76,0 мА	10,0
17	57,0 мА	-	3,7
18	69,0 мА	-	4,9

19	156,0 мА	-	9,0
20	4,0 А	-	6,2
21	10,0 А	-	4,6
22	300,0 мА	-	5,1
23	-	85,0	12,0
24	-	93,0	11,0
25	-	151,0	8,5
26	5,0 А	-	25,0
27	77,0 мА	-	34,0
28	0,5 мА	-	3,0
29	-	3,8 мА	26,0
30	-	7,8 мА	34,0
31	20,0 А	-	12,0
32	320,0 мА	-	2,4
33	12,0 А	-	6,7
34	-	120,0 мА	5,9

Таблиця 3.2.

Вплив постійного і змінного струму на тіло людини

Значення струму, що проходить через людину, мА	Характер впливу	
	Змінний струм, 50-60 Гц	Постійний струм
1) 0,5 – 1,5	Початок відчуття, легке тремтіння пальців руки	Не відчувається
2) 2,0 – 3,0	Сильне тремтіння пальців рук. Відчуття доходить до зап’ястя	Не відчувається
3) 5,0 – 7,0	Легкі судороги в руках.	Зуд. Відчуття нагрівання

	Больові відчуття в руках	
4) 8,0 – 10,0	Руки важко, але ще можна відірвати від електродів. Сильні болі в пальцях, долонях рук і передпліччях	Підсилення відчуття нагрівання
5) 20,0 – 25,0	Параліч рук, відірвати їх від електродів неможливо. Дуже сильні болі. Дихати важко.	Ще більше підсилення нагріву. Незначне скорочення м’язів рук.
6) 50,0 – 80,0	Припинення дихання. Початок фібриляції серця.	Сильне відчуття нагріву. Скорочення м’язів рук. Судороги, важко дихати. Припинення дихання.
7) 90,0 – 100,0	Припинення дихання. При тривалості 3с і більше зупинка серця.	Припинення дихання.

Тема № 4. Надзвичайні ситуації соціального характеру.

Мета: *систематизувати уявлення про надзвичайні ситуації соціального характеру, їх особливості. Розглянути ситуації криміногенного характеру та правила поведінки населення для їх запобігання.*

Хід роботи:

1. Запишіть основні небезпеки, з якими зустрічається людина в місті, ніж вони обумовлені?
2. Запишіть фактори, з якими пов'язаний, зростання числа НС соціального характеру?
3. Дайте визначення що таке масові заворушення, натовп, зараження (соціальний феномен)?
4. Види натовпу? Опишіть, чим може бути небезпечно поведінку натовпу для людини і чому?
5. Запишіть основні характеристики натовпу.
6. Дайте визначення поняттю паніка. Заповніть таблицю 4.1.

Таблиця 4.1.

Ознака	Види	Характеристика
За масштабами		
За глибиною охоплення		
За тривалістю		

7. Запишіть характерні риси поведінки людей під час масової паніки.

8. Запишіть правила безпечної поведінки при масових видовищах і святах.

9. Дайте визначення поняттям крадіжка, шахрайство, обман, зловживання довірою?

10. Щоб необхідно для того щоб не бути обдуреним?

11. Запишіть рекомендації щодо попередження злочинних посягань щодо дітей (що повина знати дитина?) ?

12. Запишіть основні правила самооборони.

Тема № 5. Види небезпек і заходи захисту від них.

Мета: *познайомитися з основними видами небезпек і заходами захисту від них.*

Теоретична частина

Небезпека - це явища, процеси, об'єкти, здатні за певних умов завдавати шкоди здоров'ю людини або загрожувати його життю. Небезпеки можуть загрожувати не тільки особисто людині, але і суспільству, державі.

Залежно від виникаючих наслідків фактори умовно ділять на шкідливі і небезпечні. *Шкідливі фактори* можуть привести до погіршення самопочуття, підвищеної стомлюваності, зниження працездатності або до розвитку захворювання (шум, вібрація, електромагнітні випромінювання і ін.) *Небезпечні фактори* можуть привести до травми або різкого погіршення здоров'я (вибухи, отрути та ін.). Багато факторів стають небезпечними тільки при певному поєднанні (наприклад, одночасний вплив поганих погодних

умов, складної обстановки на дорозі і відволікання уваги водія ведуть до ДТП). Деякі фактори в залежності від рівня впливів проходять трансформацію від нешкідливого або навіть корисного до шкідливого і навпаки (наприклад, медикаменти, шум, електричний струм і т.д.).

Способи класифікації небезпек можуть бути різними (див.табл. 5.1).

Таблиця 5.1.

Класифікація небезпек і загроз

По об'єктах людина, колектив, суспільство, підприємство, держава, навколишнє середовище, ближній космос	**За величиною збитку** незначний, значний, граничний	**За ймовірністю** малоймовірні P_i <0,5; ймовірні P_i = 0,5; вельми вірогідні P_i> 0,5
За масштабом локальні, регіональні, глобальні	**З причин виникнення** стихійні, програмні (навмисні)	**За характером** фізичні, енергетичні, інформаційні
За типом шкоди матеріальні, моральні, психофізичні, комплексні	**По виду** зовнішні, внутрішні, змішані	**За інтенсивністю** активні, пасивні

За походженням небезпеки ділять на природні, техногенні, антропогенні, екологічні, біологічні, соціальні.

За характером впливу на людину небезпеки ділять на механічні, фізичні, хімічні, біологічні, психофізіологічні.

Приклади небезпек: алкоголь, аномальні температури повітря (спека, мороз), висока вологість повітря, рухливість повітря (протяги), барометричний тиск (низький, високий), хвороби рослин, шкідники рослин

(сарана, колорадський жук), освітлення, іонізація повітря, вакуум, вибух, вібрація, вода, обертові частини машин, висота, гербіциди, глибина, гіподинамія, ожеледь, гарячі поверхні, дощ, дим, рухомі предмети, їдкі речовини, посуха, землетруси, інфекційні захворювання, інфразвук, інфрачервоне випромінювання, іскри, хитавиця, кінетична енергія, лазерне випромінювання, магнітні поля, мікроорганізми, медикаменти, блискавка, монотонність, повінь, нерівні поверхні, неправильні дії персоналу, вогненебезпечні речовини, вогонь, зброя, зсуви та обвали, гострі предмети, отруєння, охолоджені поверхні, падіння, пар, пестициди , пожежа, психологічна несумісність, пил, радіація, резонанс, слизька поверхня, снігопад, соціальна нерівність, статична електрика, тайфун, туман, ударна хвиля, ультразвук, ультрафіолетове випромінювання, укус собаки, укус змії, ураган, стомлення, шум, електромагнітне поле, отруйні рослини і тварини

Таблиця 5.2.

Види небезпек

	Природні	Техногенні	Антропогенні	Екологічні	Біологічні	Соціальні
Механічні						
Фізичні						
Хімічні						
Біологічні						
Психо-фізіологічні						

У сучасному суспільстві концепція абсолютної безпеки змінилася концепцією *прийнятного рівня ризику.* Основні положення її такі:

- будь-які об'єкти, процеси, явища потенційно небезпечні для людини;
- будь-яка діяльність потенційно небезпечна для людини;
- ні в одному виді діяльності не можна досягти абсолютної безпеки;

- безпека будь-якої системи може бути досягнута з будь-яким ступенем ймовірності.

Не можна повністю виключити ризик природного і техногенного характеру, але треба прагнути до його мінімізації. *Безпека* - це стан діяльності, що забезпечує здоров'я і життя людини з певним ступенем імовірності.

При збільшенні витрат на безпеку ризик знижується, але матеріальні ресурси, які можна витратити на це, обмежені. Наприклад, при збільшенні витрат на технічну, природну та екологічну безпеку може зрости ризик в соціальній сфері, так як буде відчуватися нестача коштів на медичну допомогу, на охорону і на оздоровлення населення.

Прийнятний ризик - це така частота реалізації небезпек, яка поєднує в собі технічні, економічні, екологічні та соціальні аспекти і являє собою компроміс між рівнем безпеки і можливостями суспільства по її досягненню на даний період часу.

Використовуючи поняття прийнятного ризику, можна встановити фінансову міру забезпечення безпеки людського життя і необхідності проведення заходів з безпеки. При цьому може реалізовуватися гнучкий підхід до захисту людей і захисту матеріальних цінностей.

Захист людей повинна забезпечуватися в тій мірі, в якій це необхідно; захист матеріальних цінностей забезпечується тільки в тій мірі, в якій це економічно вигідно. В кінцевому підсумку може виявитися, що найдорожчі заходи захисту не обов'язково найефективніші. Отже, грамотний вибір заходів захисту допоможе правильно перерозподілити кошти, що виділяються на зниження ризику в різних областях діяльності, і домогтися високих показників безпеки.

Для зменшення ризику матеріальні засоби можна витрачати за п'ятьма напрямками: вдосконалення систем; підготовка та навчання персоналу; застосування організаційних заходів; застосування технічних засобів захисту

та засобів індивідуального захисту; економічні методи (страхування, компенсації та ін.).

Таким чином, **метою застосування заходів захисту** (критерієм прийнятного рівня ризику) є мінімізація суми витрат на захист і зниження ймовірного розміру збитку.

Заходи зниження ризику можна умовно розділити на 4 групи: плановані, оперативні, інженерно-технічні та технологічні.

Таблиця 5.3.

Типи заходів зниження ризику

Заходи зниження схильності і чутливості об'єктів небезпечним впливам	**Приклади**	**Ваші приклади**
I. Плановані заходи		
1. Загальне обмеження використання регіонів і зон з високим ризиком НС природного характеру	Відмова від забудови зсувних схилів	
2. Розміщення конкретних об'єктів на ділянках, де мінімальний ризик, в тому числі і від цих об'єктів	Розміщення тваринник-чеських комплексів і птахо-цефабрік за межами житлової зони і природо-охоронної зони водойм	
3. Виключення з територіального комплексу народного господарства (ТКНХ) таких об'єктів, пошкодження яких веде до неприпустимо великого збитку	«Заморожування» будівництва Нижегородської АЕС	
4. Дублювання життєво важливих елементів ТКНХ	Резервні котельні, дизельні електрогенератори	
II. Оперативні заходи		
5. Активне придушенням епізодічно вінікаючіх осередків небезпеки	Обстріл лавин в горах	

6. Вибір способів поточних дій, які мінімізують: 6.1. зіткнення з небезпеками; 6.2. посилення небезпечних явищ і процесів	Застосування засобів індивідуального захисту (ЗІЗ); профілактика ГРЗ (провітрювання без переохолодження, вітамінізація і т.п.)	
7. Зниження втрат від катастроф шляхом виконання підготовчих, аварійно-рятувальних та відновлювальних робіт: 7.1. створення служб оповіщення та швидкого реагування; 7.2. підготовка населення в області захисту від НС; 7.3. підтримання в ТКНХ запасів продовольства, палива, медикаментів тощо на випадок НС; 7.4. організація страхування життя і майна	Служба швидкої медичної допомоги, протипожежна служба, і ін .; навчання алгоритмам безпечної поведінки в НС; створення в адміністрації району, міста резервів техніки і пально-мастильних засобів на випадок сильних снігопадів; обов'язкове медичне страхування, страхування автоцивільної відповідальності і т.п.	
III. Інженерно-технічні заходи		
8. Будівництво інженерних захисних споруд: 8.1. обмежують поширення або інтенсивність вражаючої дії; 8.2. забезпечують укриття в разі небезпеки	Будівництво захисних дамб, хвилеломів поблизу водойм; створення укриттів, притулків	
9. Введення технічних засобів для локалізації аварії	Запобіжні «пробки» в електромережі	
10. Застосування особливих конструктивних рішень для будівель, механізмів та ін., Що потрапляють в небезпечні умови:	Антисейсмічне будівництво; запасні виходи, сходи в будинках, обладнаних	

10.1. зміцнення «скелета» або оболонок будівель; 10.2. дублювання важливих елементів цих об'єктів; 10.3. використання спеціальних конструкційних схем і матеріалів; 10.4. використання легковосстановімую конструкцій	ліфтом; застосування важкогорючих матеріалів для обробки шляхів евакуації; можливість заміни окремих блоків при ремонті автомобіля	
IV. Технологічні заходи		
11. Відмова від використання занадто небезпечних технологій, апаратів, речовин	Відмова від використання деяких інсектицидів і пестицидів в сільському господарстві (наприклад, ДДТ)	
12. Обмеження технологічних температур, тисків, обсягів	Запобіжні клапани, датчик температури в електрочайнику	
13. Ізоляція небезпечних відходів	Захоронення відпрацьованого палива АЕС	
14. Передбачення в технологічних схемах виробництв можливості корекції режиму роботи до режиму передбачуваних небезпек	Інструктаж з техніки безпеки, що включає правила поведінки в аварійної ситуації	

Хід роботи:

1. Які з перерахованих факторів в теоретичній частині можуть бути не тільки шкідливими, але і корисними?

2. Наведіть конкретні приклади, коли шкідливі фактори приводили до порушення здоров'я або загрожували життю людей.

3. Заповніть таблицю «Види небезпек» (табл. 5.2.)

4. Наведіть інші приклади заходів зниження ризику природного і техногенного характеру (табл. 5.3) для заданих ситуацій

а - в побуті;

б - в освітній установі.

Модуль № 2. Основи охорони праці.

Тема № 6. Теоретичні питання охорони праці.

Мета: *вивчити загальні характеристики проблем охорони праці в різних країнах, сучасним станом охорони праці, основні розділи.*

Завдання до практичної роботи

Дати розгорнуту відповідь на питання.

Завдання 1. Загальна характеристика проблем охорони праці в різних країнах і в різні часи.

Завдання 2. Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном.

Завдання 3. Мета та завдання дисципліни "Основи охорони праці".

Завдання 4. Суб’єкти і об’єкти охорони праці.

Завдання 5. Основні терміни та визначення в галузі охорони праці.

Тема № 7. **Правові питання охорони праці.**

Мета: *вивчити конституційні засади охорони праці, законодавство України про охорону праці, нормативно-правові акти, стандарти та акти з охорони праці.*

Завдання до практичної роботи

Дати розгорнуту відповідь на питання.

Завдання 1. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих чинників.

Завдання 2. Основні принципи державної політики України у галузі охорони праці.

Завдання 3. Гарантії прав працівників на охорону праці, пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок, неповнолітніх, інвалідів

Завдання 4. Обов'язки працівників щодо додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці.

Завдання 5. Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці.

Тема № 8. Організаційні питання охорони праці.

Мета: *вивчити організацію системи управління охороною праці в Україні, задачі служби охорони праці на виробництві, проядок проведення навчання з охорони праці, необхідність проведення атестації робочихмісць за умовами праці.*

Завдання до практичної роботи

Дати розгорнуту відповідь на питання.

Завдання 1. Компетенція та повноваження органів державного управління охороною праці. Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення.

Завдання 2. Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права. Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці.

Завдання 3. Служба охорони праці підприємства. Статус і підпорядкованість. Основні завдання, функції служби охорони праці. Структура і чисельність служб охорони праці. Права і обов’язки працівників служби охорони праці. Стимулювання охорони праці.

Завдання 4. Комісія з питань охорони праці підприємства. Основні завдання та права комісії. Регулювання питань охорони праці у колективному договорі.

Завдання 5. Організація робіт та порядок проведення атестації робочих місць. Карта умов праці.

Тема № 9. Основи виробничої санітарі та гігієни.

Мета: *вивчити чинники, які визначають санітарно-гігієнічні умови праці, ознайомитись з підходами до оцінки умов праці та забезпечення належних,безпечних і здорових умов праці.*

Завдання до практичної роботи

Дати розгорнуту відповідь на питання.

Завдання 1. Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності людини. Втома.

Завдання 2. Гігієна праці, її значення. Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.

Завдання 3. Загальні підходи до оцінки умов праці та забезпечення належних, безпечних і здорових умов праці.

Завдання 4. Мікроклімат робочої зони. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. Заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату.

Завдання 5. Гранично допустимі концентрації шкідливих речовин. Контроль за станом повітряного середовища на виробництві.

Завдання 6. Заходи та засоби попередження забруднення повітря робочої зони.

Завдання 7. Організація повітрообміну в приміщеннях підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАННОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бедрій І. Я. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2026. 497 с.

2. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці : навчально-методичний посібник / уклад. О. Я. Гурик, І. Б. Окіпний, В. С. Сенчишин, С. Ю. Мариненко, О. І. Король. Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2025. 123 с. URL: http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/48496

3. Грибан В. Г., Фоменко А. Є., Казначеєв Д. Г. Безпека життєдіяльності та охорона праці : підручник. Дніпро : ДДУВС, 2022. 388 с. URL: https://er.dduvs.edu.ua/handle/123456789/10901

4. Желібо Н. М., Заверуха Н. М., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. Київ : Каравела, 2023. 344 с.

5. Запорожець О. І. Безпека життєдіяльності : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 448 с.

6. Курепін В. М., Іваненко В. С. Цивільний захист: надзвичайні ситуації мирного та воєнного часу. Частина 1. Надзвичайні ситуації природного характеру: дії населення при загрозі та у разі виникнення надзвичайних ситуацій : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2025. 429 с. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/22035.

7. Курепін В. М., Іваненко В. С., Марченко Д. Д. Цивільний захист: надзвичайні ситуації мирного та воєнного часу. Частина 2 Надзвичайні ситуації техногенного характеру: дії населення при загрозі та у разі виникнення надзвичайних ситуацій : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2026. 397 с. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/24226.

8. Курепін В. М., Марченко Д. Д., Курепін Д. В. Охорона праці в галузі : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2023. 586 с. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13157.

9. Охорона праці та безпека життєдіяльності : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 Інформаційні технологіі спец. 122 Комп'ютерні науки денної та заоч. форм навч. / уклад. Л. Ф. Бондарчук. Луцьк : Відділ іміджу та промоції Луцького НТУ, 2021. 52 с. URL: https://lib.lntu.edu.ua/147258369/5897.

10. Охорона праці та безпека життєдіяльності в ІТ : методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи здобувачів освіти спеціальності 125 «Кібербезпека, комп'ютерна безпека» / уклад. О. А. Жигулін. Одеса : Міжнар. гуманітар. ун-т, 2026. 193 с. URL: https://dspace.onua.edu.ua/items/164083fb-d501-4702-bcfd-7cb940ffc37f.

9. Конституція України : Закон України від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80.

10. Кодекс законів про працю України : Закон України від 10 груд. 1971 р. № 322-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08.

11. Про охорону праці : Закон України від 14 жовт. 1992 р. № 2694-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12.

12. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення : Закон України від 24 лют. 1994 р. № 4004-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12.

13. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування : Закон України від 23 верес. 1999 р. № 1105-XIV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1105-14#Text.

14. Про затвердження Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці : постанова Кабінету Міністрів України від 1 серп. 1992 р. № 442. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-92-%D0%.

15. Типове положення про службу охорони праці : наказ Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 15 листоп. 2004 р. № 255. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1526-04.

16. Порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці : наказ Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 26 січ. 2005 р. № 15. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05

Навчальне видання

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ІТ

Методичні рекомендації

Укладач: **Мардзявко** Катерина Олександрівна

Формат 60х84 1/16. Ум. друк. арк. 7,7.
Тираж 20 прим. Зам. №_____

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

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