

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	16 «Хімічна та біоінженерія»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	162 «Біотехнології та біоінженерія»
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Біолого-технологічний

Робоча програма освітнього компонента «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» освітньої програми «Біотехнології та біоінженерія» для здобувачів вищої освіти біолого-технологічного факультету за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія», першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / Укладачі: О.І. Розпутній, І.В. Перцьовий, В.В. Скиба, В.Ю. Герасименко, В.П. Бабань. Біла Церква: БНАУ, 2024. 22 с.

Розробники: О.І. Розпутній, д-р с.-г. наук, професор
І.В. Перцьовий, канд. с.-г. наук, доцент
В.В. Скиба канд. с.-г. наук, доцент
В.Ю. Герасименко, канд. с.-г. наук, доцент
В.П. Бабань, канд. с.-г. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри безпеки життєдіяльності
(Протокол № 1 від 08.08.2024 року)

Завідувач кафедри безпеки життєдіяльності
д-р с.-г. наук, професор _____ О.І. Розпутній

Погоджено навчально-методичною комісією
біолого-технологічного факультету
(Протокол № 1 від 08.08. 2024 р.)

Голова методичної комісії,
доктор с.-г. наук, професор _____ С.В. Мерзлов

Гарант ОП «Біотехнологія»
доктор с.-г. наук, професор _____ С.В. Мерзлов

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. КОМПЕТЕНЦІЇ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
«БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ»	6
5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	9
6.1. Лекції	9
6.2. Практичні заняття	13
6.3. Самостійна робота	16
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних завдань.....	19
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	19
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ.....	19
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	20
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	20
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	22
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	22

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Безпека життєдіяльності та цивільний захист – є обов'язковою компонентою освітньої програми «Біотехнології та біоінженерія» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за галуззю знань 16 «Хімічна та біоінженерія» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія».

Основна мета вивчення дисципліни – формування необхідних компетенцій у сферах професійної безпеки, охорони здоров'я працівників, пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту у межах своєї компетенції на посаді.

Відповідно до навчального плану на 2024-2025 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» передбачено всього 120 академічних годин (4 кредити ECTS), з яких для денної форми навчання виділено: аудиторних – 42 години (лекції – 14 годин, практичні заняття – 28 годин), самостійна робота студентів – 78 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Галузь знань – 16 «Хімічна та біоінженерія»	Обов'язкова	
		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: 162 «Біотехнології та біоінженерія»	4-й	5-й
		Семестр	
7-й		9-й	
Лекції, годин			
14			
Загальна кількість академічних годин – 120			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5,5	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	Практичні, годин	
		28	
		Самостійна робота, годин	
		78	
		Підсумковий контроль: залік	

Метою вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» є формування культури професійної безпеки, під якою розуміється готовність та здатність здобувача освіти використовувати у професійній діяльності набуту сукупність знань, умінь та навичок для забезпечення безпеки у сфері професійної діяльності, характеру мислення та ціннісних орієнтацій, за яких питання безпеки розглядаються як пріоритет.

Завданнями дисципліни є: набуття розуміння проблем сталого розвитку та ризиків, пов'язаних із професійною діяльністю людини; знання заходів щодо захисту населення та персоналу у надзвичайних ситуаціях; формування культури безпеки життєдіяльності та ризик-орієнтованого мислення, при якому питання

безпеки розглядаються як найважливіші пріоритети життєдіяльності людини; набуття культури професійної безпеки, здібностей для ідентифікації небезпеки та оцінювання ризиків у сфері своєї професійної діяльності; вміння щодо готовності застосування професійних знань для забезпечення безпеки та покращення умов праці, пожежної, техногенної безпеки, захисту працівників, населення, територій, майна, навколишнього середовища від надзвичайних ситуацій та в умовах воєнного стану у сфері своєї професійної діяльності.

Навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія», оскільки питання щодо забезпечення професійної безпеки, охорони здоров'я працівників, пожежної, техногенної безпеки, захисту від надзвичайних ситуацій є невід'ємною складовою діяльності суб'єктів господарювання та входять до посадових обов'язків керівників і спеціалістів.

Під час вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» здобувачі повинні здобути необхідні знання стосовно організації, управління та забезпечення безпеки професійної діяльності, пожежної і техногенної безпеки, захисту від надзвичайних ситуацій та навчитись ідентифікувати джерела небезпеки і шкідливі й небезпечні чинники, оцінювати ризики їх впливу, розробляти і впроваджувати заходи щодо забезпечення та підвищення рівня професійної безпеки, охорони здоров'я працівників, пожежної, техногенної безпеки, захисту працівників, населення, територій, майна, навколишнього середовища від надзвичайних ситуацій та в умовах воєнного стану.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» базується на знаннях таких дисциплін, як «Правознавство», «Екологія», «Інформаційні системи і технології», «Вступ до фаху», «Автоматизація та управління біотехнологічними процесами».

3. КОМПЕТЕНЦІЇ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Під час вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» студенти повинні здобути необхідні компетенції:

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК 01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК 04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій

ЗК 05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК 06. Навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК 07. Прагнення до збереження навколишнього середовища;

ЗК 09. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК 24. Здатність дотримуватися вимог біобезпеки, біозахисту та біоетики.

Результати навчання з дисципліни:

РН 15. Базуючись на знаннях про закономірності механічних, гідромеханічних, тепло- та масообмінних процесів та основні конструкторські особливості, вміти обирати відповідне устаткування у процесі проектування виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення для забезпечення їх максимальної ефективності;

РН 16. Базуючись на знаннях, одержаних під час практики на підприємствах та установах, вміти здійснювати продуктовий розрахунок і розрахунок технологічного обладнання;

РН 22. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ»

Змістовий модуль 1. Безпека професійної діяльності та охорона здоров'я працівників

Тема 1.1. Управління та правове регулювання професійною безпекою та охороною здоров'я працівників.

Тема 1.2. Гігієна праці, охорона здоров'я працівників та запобігання професійним захворюванням.

Тема 1.3. Забезпечення безпеки праці та управління ризиками на робочих місцях

Змістовий модуль 2. Пожежна, техногенна безпека та цивільний захист

Тема 2.1. Небезпеки середовища життєдіяльності людини, ідентифікація та оцінка ризиків їх прояву.

Тема 2.2. Пожежна та техногенна безпека. Прогнозування, локалізація та ліквідація аварій.

Тема 2.3. Організація цивільного захисту суб'єкта господарювання

Тема 2.4. Захист населення, територій, майна, навколишнього середовища від надзвичайних ситуацій та в умовах воєнного стану

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма					заочна форма			
	Всього	у тому числі				у тому числі			
		Л	П	СР	інд	Л	П	СР	інд
Змістовий модуль 1. Безпека професійної діяльності та охорона здоров'я працівників									
Тема 1.1	16	2	4	6	4				
Тема 1.2	16	2	4	6	4				
Тема 1.3	16	2	4	6	4				
Разом за модуль 1	48	6	12	18	12				
Змістовий модуль 2. Пожежна, техногенна безпека та цивільний захист									
Тема 2.1	18	2	4	8	4				
Тема 2.2	18	2	4	8	4				
Тема 2.3	18	2	4	8	4				
Тема 2.4	18	2	4	8	4				
Разом за модуль 2	72	8	16	32	16				
Всього годин	120	14	28	50	28				

Примітка: л – лекції, п – практичні, інд – індивідуальні завдання, СР – самостійна робота студентів

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

Тема та зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Безпека професійної діяльності та охорона здоров'я працівників</i>	
Тема 1.1. Управління професійною безпекою та охороною здоров'я працівників Поняття охорони праці, її завдання та соціально-економічне значення. Державна політика в галузі охорони праці. Органи державного управління охороною праці та їх повноваження. Державний нагляд за охороною праці. Міжнародне співробітництво України з питань охорони праці. Охорона праці як об'єкт управління, мета і завдання. Структурно-функціональна схема системи управління охороною праці. Фінансування охорони праці. Планування роботи з охорони праці: перспективне, поточне та оперативне. Організація роботи з охорони праці. Посадові інструкції, установлення обов'язків, прав і відповідальності виробничо-технічних служб, посадових осіб і спеціалістів за виконання функцій і завдань у системі управління охороною праці, а також вимог з охорони праці. Оперативне керівництво і координація роботи з охорони праці. Служба охорони праці та комісія з питань охорони праці. Стимулювання охорони праці та заохочення працівників за активну участь у роботі зі створення безпечних та нешкідливих умов праці. Навчання та інструктажі з питань охорони праці. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій. Інформування та звітність з охорони праці. Адміністративний та громадський контроль за ефективністю функціонування системи управління охороною праці, виконанням працівниками своїх обов'язків, правил, норм та інструкцій з охорони праці, за станом охорони праці на робочих місцях. Аудит охорони праці. Повноваження і права профспілок у захисті трудових прав працівників. Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці. Сертифікація на відповідність ДСТУ ISO 45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування» (ISO 45001:2018, IDT). Основні законодавчі акти з охорони праці: Закон України «Про охорону праці», «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування», Кодекс законів про працю України, Закон «Про відпустки», Закон України «Про соціальний діалог» та прийняті відповідно до них нормативно-правові акти. Рівність трудових прав працівників. Права громадян на охорону праці при укладанні трудового договору та під час роботи на підприємстві. Пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Нормування робочого часу та відпочинку працівників; Праця жінок – роботи, на яких забороняється застосування праці жінок, обмеження праці жінок на роботах у нічний час, гарантії при прийнятті на роботу і заборона звільнення вагітних жінок та жінок, які мають дітей. Праця інвалідів – навчання, перекваліфікація та працевлаштування інвалідів відповідно до медичних рекомендацій, умови використання їх праці у нічний час та на понад нормованих роботах.	2

Праця молоді – права неповнолітніх у трудових правовідносинах, вік, з якого допускається прийняття на роботу, роботи, на яких забороняється застосування праці осіб, молодших за вісімнадцять років. Індивідуальні трудові спори – органи, що розглядають трудові спори, порядок і терміни розгляду трудових спорів. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань – основні положення Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування», розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві. Закони України «Про соціальний діалог» та «Про колективні договори і угоди» – регулювання питань професійної безпеки та охорони здоров'я працівників в колективному договорі, комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійного захворювання, аваріям і пожежам. Соціальна відповідальність роботодавців. Нормативно-правові акти з охорони праці на підприємстві, порядок їх опрацювання, прийняття. Відповідальність за порушення законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці, створення перешкод у діяльності органів державного управління нагляду, профспілок, штрафні санкції	
Тема 1.2. Гігієна праці, охорона здоров'я працівників та запобігання професійним захворюванням Небезпечні та шкідливі виробничі фактори та їх класифікація. Поняття про умови праці та фактори, що їх формують, класифікація робіт за умовами праці та важкістю. Атестація робочих місць. Облік та звітність стану умов праці. Повітряне середовище та його вплив на організм людини. Шкідливі речовини в повітрі робочої зони та їх класифікація. Засоби захисту працівників від дії шкідливих виробничих факторів. Засоби індивідуального захисту працівників від впливу шкідливих та небезпечних виробничих факторів, порядок забезпечення, використання та їх облік. Освітлення виробничих приміщень та його нормування. Санітарно-гігієнічні вимоги до виробничих приміщень та організації робочих місць. Санітарно-побутове забезпечення працівників. Забезпечення працівників спецодягом, іншими засобами індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами. Обов'язкові медичні огляди працівників певних категорій.	2
Тема 1.3. Забезпечення безпеки праці та управління ризиками на робочих місцях Вимоги безпеки до виробничих приміщень та організації робочих місць, при виконанні технологічних процесів та експлуатації машин, обладнання, інструментів. Кольори та знаки безпеки. Вимоги безпеки під час експлуатації систем, що працюють під тиском. Вимоги безпеки при виконанні роботі з підвищеною небезпекою. Дозвіл та декларування на виконання робіт підвищеної небезпеки та експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки. Порядок прийняття в експлуатацію нових і реконструйованих виробничих об'єктів. Електробезпека. Управління ризиками на робочих місцях.	2
Разом за модуль 1	6

Тема 2.1. Небезпеки середовища життєдіяльності людини, ідентифікація та оцінка ризиків їх прояву.

Основні поняття та визначення в безпеці життєдіяльності. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Поняття про небезпеки та їх класифікація. Глобальні небезпеки людства.

Природні загрози та їх негативний вплив на життєдіяльність людей та функціонування об'єктів економіки. Небезпечні геологічні процеси і явища: землетрус, карст, осідання, зсув, обвал, ерозія ґрунту. в умовах проявів Небезпечні метеорологічні явища: сильний вітер, ураган, смерч, шквал, зливи, сильна спека, мороз, снігопад, град, ожеледиця. Небезпечні гідрологічні процеси і явища: підтоплення, затоплення.

Пожежі у природних екосистемах (ландшафтна, лісова, степова, торф'яна пожежа), характер їхніх проявів та наслідки.

Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки. Втрата міцності руйнування будівель та споруд. Пошкодження енергосистем, інженерних і технологічних мереж. Небезпечні події на транспорті та аварії на транспортних комунікаціях. Вимоги до транспортування небезпечних речовин. Маркування небезпечних вантажів з небезпечними речовинами. Класифікація небезпечних хімічних речовин за ступенем токсичності, здатності до горіння, впливом на організм людини.

Соціальні та політичні небезпеки, їхні види та характеристики. Соціально-політичні конфлікти з використанням звичайної зброї та засобів масового ураження. Тероризм та його прояви: збройні напади, захоплення об'єктів, встановлення вибухових пристроїв, викрадання зброї та небезпечних речовин. Сучасні інформаційні технології та безпека життєдіяльності людини.

Соціальні фактори, що впливають на життя та здоров'я людини. Корупція і криміналізація суспільства. Маніпуляція свідомістю. Соціальна нерівність. Шкідливі звички та соціальні хвороби: алкоголізм, наркоманія. Зростання злочинності як фактор небезпеки. Види злочинних посягань на людину. Поняття натовпу та поведінки людини в натовпі. Біологічні небезпеки: небезпечні патогенні мікроорганізми: найпростіші, гриби, віруси, рикетсії, бактерії. Пандемії, епідемії, масові отруєння людей. Загальна характеристика особливо небезпечних хвороб. Інфекційні захворювання тварин і рослин.

2

Тема 2.2. Пожежна та техногенна безпека. Прогнозування, локалізація та ліквідація аварій.

Пожежна безпека. Класифікація пожеж. Класифікація приміщень та об'єктів за пожежо- та вибухонебезпекою.

Організація пожежної безпеки та обов'язки посадових осіб щодо забезпечення пожежної безпеки. Відповідальність за порушення вимог пожежної безпеки та виникнення пожежі.

Вимоги пожежної безпеки до утримання території підприємства, протипожежні розриви, протипожежне водопостачання, протипожежний режим на об'єкті. Основні вимоги пожежної безпеки в будівлях і приміщеннях, при експлуатації електрообладнання, опалювальних приладів, систем вентиляції, при проведенні електрогазозварювальних, паяльних та інших вогневих робіт, при фарбуванні, знежирюванні та митті виробів і обладнання.

Основні вимоги до утримання шляхів евакуації, автоматичних систем пожежогасіння і автоматичної пожежної сигналізації.

Призначення, місцезнаходження та порядок утримання на об'єкті засобів пожежогасіння, протипожежного обладнання та інвентарю (вогнегасники,

2

внутрішні пожежні крани, бочки з водою, ящики з піском, стаціонарні установки пожежогасіння). Автоматична пожежна сигналізація та установки пожежогасіння. Засоби сповіщення про пожежу. Заходи пожежної безпеки, яких необхідно дотримуватись перед початком роботи, під час роботи та по її закінченні з метою запобігання пожежам. Дії працівників при виявленні пожежі. Техногенна безпека. Джерела небезпеки виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Вибухонебезпека і вибухозахист. Аналіз характерних значних промислових аварій, пов'язаних з викидами, вибухами та пожежами. Оцінка експлуатаційної надійності та безпеки обладнання, трубопроводів, обґрунтування їх вибору. Поняття про строки служби (ресурсу) і безвідмовної роботи обладнання. Обґрунтованість розміщення вибухонебезпечних технологічних об'єктів на території підприємства. Вимоги щодо дотримання техногенної безпеки. Вимоги щодо професійного добору та навчання персоналу для виробництва підвищеної вибухонебезпеки. Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки (ОПН). Декларування безпеки ОПН. Виявлення небезпечних чинників виробничих аварій. Прогнозування аварій на виробництві. Локалізація та ліквідація аварій, захист персоналу від уражень, будинків і споруд від руйнування. Методи і послідовність локалізації та ліквідації аварій. План ліквідації аварій. План евакуації з приміщень у разі аварії. Державний нагляд (контроль) у сфері техногенної та пожежної безпеки.	
Тема 2.3. Організація цивільного захисту суб'єкта господарювання Єдина державна система цивільного захисту та її складові. Сили цивільного захисту. Повноваження органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, завдання та обов'язки суб'єктів господарювання, права та обов'язки громадян України у сфері цивільного захисту. Організація та фінансування заходів цивільного захисту суб'єкта господарювання Організація навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Фінансування заходів щодо запобігання надзвичайним ситуаціям та їх локалізації і ліквідації. Облік надзвичайних ситуацій. Державне регулювання діяльності суб'єктів господарювання з питань цивільного захисту. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Планування заходів у разі надзвичайних ситуацій на виробництві. Страховий захист населення від надзвичайних ситуацій.	2
Тема 2.4. Захист населення, територій, майна, навколишнього середовища від надзвичайних ситуацій та в умовах воєнного стану Класифікація надзвичайних ситуацій. Реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків. Управління здійсненням заходів у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту. Укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту та евакуаційні заходи. Інженерний захист територій, радіаційний і хімічний захист. Медичний, біологічний і психологічний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення. Робота підприємств в умовах воєнного стану. Дії посадових осіб та працівників при оголошенні повітряної тривоги, повідомленні «Про замінування», виявленні вибухонебезпечних предметів, загрози артобстрілів та захоплення території.	2
Разом за модуль 2	8
Всього	14

6.2. Практичні заняття

Практичні заняття проводяться з метою поглибленого освоєння матеріалу лекцій, вироблення навичок у вирішенні практичних завдань щодо питань організації, управління та забезпечення професійної безпеки і охорони здоров'я працівників, пожежної, техногенної безпеки, захисту від надзвичайних ситуацій.

Основним змістом практичних занять є активна робота кожного студента над опрацюванням матеріалу та розв'язання поставлених завдань. На занятті студент демонструє знання предмета, коригує інформацію, отриману в процесі лекційних занять, отримує навички усного виступу і культури ведення дискусії. Крім презентації-виступу на заняттях застосовуються такі форми роботи студентів: відповідь з передбачених запитань за темою, що розглядається; виконання індивідуального завдання; написання есе.

№ з/п	Теми і зміст практичних занять	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Безпека професійної діяльності та охорона здоров'я працівників</i>		
1	Тема 1.1. Організація навчання, інструктажів з питань охорони праці та стажування працівників на робочому місці. Мета заняття: Ознайомитися із порядком організації та проведення навчання з охорони праці, розробленням та введення в дію інструкцій з охорони праці <i>Питання до обговорення:</i> 1. Навчання посадових осіб та спеціалістів з питань охорони праці; 2. Спеціальне навчання працівників, що виконують роботи підвищеної небезпеки; 3. Інструктажі з охорони праці та порядок їх проведення; 4. Стажування та допуск працівників до самостійного виконання роботи; 5. Зміст і побудова інструкцій з охорони праці, викладення тексту, їх затвердження та введення в дію на підприємстві. Тема: Організація розслідування нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві. Облік та звітність виробничого травматизму. Мета заняття: Ознайомитися із порядком проведення розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві та нещасних випадків невиробничого характеру. <i>Питання до обговорення:</i> 1. Нещасні випадки, що підлягають розслідуванню та обов'язки роботодавця, керівника робіт потерпілого та очевидця; 2. Розслідування нещасного випадку з одним працівником без тяжкого наслідку та спеціальне розслідування нещасних випадків; 3. Розслідування причин та облік випадків професійних захворювань; 4. Розслідування нещасних випадків невиробничого характеру	4
2	Тема 1.2. Порядок організації та проведення атестації робочих місць. Мета заняття: Ознайомитися із порядком оцінки факторів виробничого середовища і трудового процесу, що впливають на здоров'я і працездатність працівників у процесі трудової діяльності.	4

	<i>Питання до обговорення:</i> 1. Установлення факторів і причин виникнення несприятливих умов праці; 2. Санітарно-гігієнічне дослідження факторів виробничого середовища, важкості й напруженості трудового процесу на робочому місці; 3. Комплексна оцінку факторів виробничого середовища і характеру праці на відповідальність їхніх характеристик стандартам безпеки праці, будівельним та санітарним нормам і правилам; 4. Установлення ступеня шкідливості й небезпечності праці та її характеру за гігієнічною класифікацією; 5. Обґрунтування віднесення робочого місця до категорії із шкідливими (особливо шкідливими), важкими (особливо важкими) умовами праці; 6. Визначення (підтвердження) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення за роботу у несприятливих умовах; 7. Розробка заходів, спрямованих на оптимізацію рівня гігієни, характеру і безпеки праці. 9. Облік та звітність стану умов праці.	
3	Тема 1.3. Розрахунок потреби забезпечення працівників засобами індивідуального захисту від шкідливих та небезпечних факторів <i>Мета заняття:</i> Ознайомитися із порядком забезпечення працівників засобами індивідуального захисту, порядком їх використання та визначенням їх потреби. <i>Питання до обговорення:</i> 1. Визначення потреби необхідних засобів індивідуального захисту; 2. Порядок видачі та зберігання спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту; 3. Порядок користування спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту; 4. Догляд та обслуговування спеціального одягу спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту; 5. Розрахунок необхідних засобів захисту та їх облік.	4
Разом за модуль 1		12
Змістовий модуль 2. Пожежна, техногенна безпека та захист від надзвичайних ситуацій		
4	Тема 2.1. Ідентифікація джерел небезпеки та оцінка ризиків їх прояву. Надання першої допомоги потерпілому <i>Мета заняття:</i> ознайомитися із методикою ідентифікації джерел небезпеки та оцінкою ризиків їх прояву. <i>Питання до обговорення:</i> 1. Поняття про ризики та їх оцінка 2. Ідентифікація джерел небезпеки на робочих місцях, аналіз та оцінка ризиків їх впливу на організм працівника; 3. Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів та шкідливих й небезпечних чинників господарської діяльності підприємств, що призводять до виникнення надзвичайних ситуацій, оцінка ризиків їх впливу; 4. Ідентифікація та оцінка ризиків впливу оточуючого середовища для господарської діяльності підприємств. 5. Принципи та порядок надання першої допомоги потерпілому при нещасних випадках та надзвичайних ситуаціях.	4

5	Тема 2.2. Первинні засоби пожежогасіння, визначення потреби та порядок їх використання. Ідентифікація, декларування та паспортизація потенційно небезпечних об'єктів. <i>Мета заняття:</i> Ознайомитися із порядком забезпечення і утримання засобів пожежогасіння, протипожежного обладнання та інвентарю. ідентифікації, та декларування, паспортизацією потенційно небезпечних об'єктів. <i>Питання до обговорення:</i> 1. Організація пожежної безпеки та обов'язки посадових осіб щодо забезпечення пожежної безпеки. 2. Призначення, місцезнаходження та порядок утримання на об'єкті засобів пожежогасіння, протипожежного обладнання та інвентарю. Вимоги безпеки під час експлуатації вогнегасників. 3. Вимоги щодо оснащення об'єктів вогнегасниками, вибір типу та розрахунок необхідної кількості вогнегасників. 4. Ідентифікація, декларування та паспортизація потенційно небезпечних об'єктів.	4
6	Тема 2.3. Прогнозування та планування заходів захисту населення, територій, майна та навколишнього середовища від надзвичайних ситуацій <i>Мета заняття:</i> Ознайомитися із прогнозування, планування заходів захисту населення, територій, майна та навколишнього середовища від надзвичайних ситуацій <i>Питання до обговорення:</i> 1. Єдина державна система цивільного захисту та її складові; 2. Прогнозування та планування заходів захисту населення, територій, майна та навколишнього середовища від надзвичайних ситуацій;	4
7	Тема 2.4. Розрахунок потреби в захисних спорудах та матеріально-технічному забезпеченні цивільного захисту <i>Мета заняття:</i> Ознайомитися із вимогами до облаштування споруд цивільного захисту та методикою розрахунку потреби в захисних спорудах, матеріально-технічному забезпеченні та засобах захисту. <i>Питання до обговорення:</i> 1. Оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту; 2. Розрахунок потреби в захисних спорудах, матеріально-технічному забезпеченні та засобах захисту. 3. Дії посадових осіб та працівників при оголошенні повітряної тривоги, повідомленні «Про замінування», виявлені вибухонебезпечних предметів, загрози артобстрілів та захоплення території.	4
Разом за модуль 2		16
Всього		28

6.3. Самостійна робота

Окрім лекцій та практичних занять передбачається вивчення основної та додаткової літератури з курсу, яка пропонується студентам як завдання для самостійної роботи. Самостійна робота студентів є важливою складовою частиною навчальної роботи і призначена для закріплення і поглиблення отриманих знань, умінь і навичок, підготовки до практичних занять, складання модулів, формування культури розумової праці і самостійності в пошуку нових знань.

Формами самостійної роботи студентів є – есе та індивідуальне завдання (ІЗ). Для їх виконання студенти використовують рекомендовану викладачем або самостійно вибрану літературу – підручників, навчальних посібників, монографій, періодичних наукових видань. У межах кожного змістового модуля з дисципліни передбачено підготовку студентами до кожної теми дисципліни по одному есе за темами, наведеними нижче. Есе подається в електронній формі після вивчення кожної теми. Структура есе - титульний лист із зазначенням дисципліни, теми, ПІБ студента і викладача; вступ; основна частина; висновок; список використаної літератури. Обсяг – до двох аркушів формату А4.

Мета індивідуального завдання (ІЗ) – набуття здобувачем умінь і навичок щодо систематизації й узагальнення програмного матеріалу навчального курсу, поглибленого його аналізу та застосування для вирішення практичних задач. Індивідуальні завдання студенти виконують як самостійну розрахункову роботу до кожної теми дисципліни відповідно до виданого викладачем завдання. Структура ІЗ - титульний лист із зазначенням дисципліни, теми, ПІБ студента і викладача; основна частина; висновок. Обсяг – до двох аркушів формату А4. ІЗ подається в електронній формі після вивчення кожної теми дисципліни.

Теми для написання есе

Тема та зміст завдання для написання есе	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Безпека професійної діяльності та охорона здоров'я працівників</i>	
Тема 1.1. Управління професійною безпекою та охороною здоров'я працівників. Міжнародне співробітництво України з питань охорони праці. Роль профспілок у захисті трудових прав працівників бухгалтерії. Сертифікація на відповідність ДСТУ ISO 45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування» (ISO 45001:2018, IDT). Правове регулювання безпеки професійної діяльності, охорони здоров'я працівників: Основні положення законодавчих актів з охорони праці: Закон України «Про охорону праці», «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування», Кодекс законів про працю України, Закон «Про відпустки», Закон України «Про соціальний діалог». Колективний договір як форма соціального діалогу та підвищення соціальної відповідальності роботодавців. Регулювання питань професійної безпеки та охорони здоров'я працівників в колективному договорі. Фінансування заходів з охорони праці. Комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійного захворювання, аваріям	6

і пожежам та порядок їх фінансування. Порядок розслідування нещасних випадків невиробничого характеру. Соціальне страхування працівників від нещасних випадків та захворювань.	
Тема 1.2. Гігієна праці, охорона здоров'я працівників та запобігання професійним захворюванням. Повітряне середовище та його вплив на організм людини. Шкідливі речовини в повітрі робочої зони та їх класифікація. Освітлення виробничих приміщень та його нормування. Санітарно-гігієнічні вимоги до виробничих приміщень та організації робочих місць. Санітарно-побутове забезпечення працівників.	6
Тема 1.3. Вимоги щодо забезпечення роботодавцями професійної безпеки та управління ризиками на робочих місцях Вимоги безпеки при виконанні ручних та механізованих робіт у рослинництві, експлуатації сільськогосподарських машин, роботі з інструментами та пристроями. Вимоги при виконанні робіт з мінеральними добривами та пестицидами. Електробезпека. Електричний струм та його дія на організм людини, небезпечні величини електроструму, напруги. Плакати та знаки безпеки, що використовуються в електроустановках. Охоронні зони електромереж та допустимі (безпечні) відстані до струмопровідних частин діючого обладнання, що перебувають під напругою. Класифікація виробничих приміщень щодо небезпеки ураження працівників бухгалтерії електричним струмом. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках, порядок їх використання, зберігання та обліку, періодичність та види випробувань. Заземлення та занулення електроустановок, їх захисна дія. Заходи безпеки при роботі з електрифікованим інструментом, зварювальними та понижувальними трансформаторами, переносними світильниками тощо.	6
Разом за модуль 1	18
Змістовий модуль 2. Пожежна, техногенна безпека та захист від надзвичайних ситуацій	
Тема 2.1. Небезпеки середовища життєдіяльності людини, ідентифікація та оцінка ризиків їх прояву. Історія розвитку науки про безпеку людини. Аксіоми безпеки життєдіяльності. Професійна, пожежна, техногенна та екологічна безпека. Соціальна та екологічна відповідальність роботодавців. Глобальні небезпеки людства. Екологічні проблеми забруднення навколишнього середовища. Вплив небезпечних техногенних чинників на об'єкти економіки, безпеку життя та здоров'я людей. Потреби та мотиви діяльності людини. Психологічні та соціальні основи безпеки життєдіяльності людини. Психофізіологічні небезпечні чинники (стомлення, стрес, алкогольне та наркотичне сп'яніння) і безпека життєдіяльності. Формування культури безпеки життєдіяльності населення. Ведення здорового способу життя. Небезпечні геологічні процеси і явища та характер їх прояву. Небезпечні метеорологічні явища та їх прояв. Небезпечні гідрологічні процеси і явища: підтоплення, затоплення. Пожежі у природних екосистемах, характер їхніх проявів та наслідки. Радіаційна безпека населення, що проживає на радіоактивно забруднених територіях.	8

Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки. Небезпечні події на транспорті та аварії на транспортних комунікаціях. Транспортування, маркування вантажів з небезпечними речовинами. Соціально-політичні конфлікти. Тероризм та його прояви. Сучасні інформаційні технології та безпека життєдіяльності людини. Соціальні фактори, що впливають на життя та здоров'я людини. Корупція і криміналізація суспільства. Маніпуляція свідомістю. Шкідливі звички та соціальні хвороби: алкоголізм, наркоманія. Біологічні небезпеки. Пандемії, епідемії, масові отруєння людей. Загальна характеристика особливо небезпечних хвороб (холера, сибірка, чума та ін.). Інфекційні захворювання тварин і рослин. Перша допомога потерпілому.	
Тема 2.2. Пожежна та техногенна безпека. Ідентифікація та декларування об'єктів підвищеної небезпеки. Вимоги пожежної безпеки до утримання території підприємства, протипожежні розриви, протипожежне водопостачання, протипожежний режим на об'єкті. Основні вимоги пожежної безпеки в будівлях і приміщеннях, при експлуатації електрообладнання, опалювальних приладів, систем вентиляції, при проведенні електрогазозварювальних, паяльних та інших вогневих робіт, при фарбуванні, знежирюванні та митті виробів і обладнання. Вимоги пожежної безпеки в приміщеннях, лабораторіях, архівах, складських приміщеннях, гаражах, на складах зберігання хімічних речовин, паливно-мастильних матеріалів, при роботі з пожежо- та вибухонебезпечними матеріалами, у приміщеннях з масовим перебуванням людей. Основні вимоги до утримання шляхів евакуації, автоматичних систем пожежогасіння і автоматичної пожежної сигналізації. Основні характеристики вибухонебезпеки технологічних процесів; показники рівня руйнування промислових аварій. Методи оцінки інтенсивності впливу ударної хвилі на об'єкти при можливому вибуху. Обґрунтованість розміщення вибухонебезпечних технологічних об'єктів на території підприємства. Великі виробничі аварії, їх причини та наслідки. Прогнозування аварій на виробництві та планування заходів у разі надзвичайних ситуацій на виробництві. Локалізація та ліквідація аварій, захист персоналу від уражень, будинків і споруд від руйнування.	8
Тема 2.3. Захист населення, територій, майна та навколишнього середовища від надзвичайних ситуацій. Основні положення Кодексу Цивільного захисту. Повноваження органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, завдання та обов'язки суб'єктів господарювання, права та обов'язки громадян України у сфері цивільного захисту. Інженерний захист територій, радіаційний і хімічний захист. Медичний, біологічний і психологічний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення. Соціальний захист постраждалих в надзвичайних ситуаціях. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Організація та фінансування заходів цивільного захисту суб'єкта господарювання. Підвищення стійкості роботи об'єктів в умовах надзвичайних ситуацій.	8
Тема 2.4. Захист населення, територій, майна, навколишнього середовища від надзвичайних ситуацій та в умовах воєнного стану Класифікація надзвичайних ситуацій. Реагування на надзвичайні ситуації та	8

ліквідація їх наслідків. Управління здійсненням заходів у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту. Укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту та евакуаційні заходи. Інженерний захист територій, радіаційний і хімічний захист. Медичний, біологічний і психологічний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення. Робота підприємств в умовах воєнного стану. Дії посадових осіб та працівників при оголошенні повітряної тривоги, повідомленні «Про замінування», виявленні вибухонебезпечних предметів, загрози артобстрілів та захоплення території.	
Разом за модуль 2	32
Всього	50

6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

№ з/п	Назва завдання	К-ть годин
1	Тема 1.1. Завдання 1. Розробити програму вступного та первинного інструктажів з охорони праці відповідно до виданого завдання. Розробити інструкцію з охорони праці відповідно до виданого завдання.	4
2	Тема 1.2. Завдання 2. Розробити план заходів щодо поліпшення умов праці, професійної безпеки та охорони здоров'я працівників відповідно до виданого завдання.	4
3	Тема 1.3. Завдання 3. Заповнити Декларацію відповідності матеріально-технічної бази вимогам законодавства з питань охорони праці відповідно до виданого завдання.	4
4	Тема 2.1. Завдання 4. Підготувати презентацію на тему «Небезпеки життєвого середовища людини» відповідно до виданого завдання.	4
5	Тема 2.2. Завдання 5. Розробити інструкцію з пожежної безпеки відповідно до виданого завдання.	4
6	Тема 2.3. Завдання 6. Розробити план реагування на надзвичайні ситуації відповідно до виданого завдання.	4
7	Тема 2.4. Завдання 7. Розрахувати потребу в захисних спорудах, матеріально-технічному забезпеченні та засобах захисту відповідно до виданого завдання.	4
	Всього	28

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі із застосуванням мультимедійних засобів та використанням системи електронного навчання на платформі Moodle. Під час викладання курсу застосовуються: лекції-візуалізації, метод проблемного викладення, метод моделювання ситуацій, круглі столи, виконання монопроекту, мозковий штурм, кейсове навчання.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні, контрольні роботи та індивідуальні завдання (ІЗ). Поточний контроль за виконанням ІЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у електронний журнал після кожного контрольного заходу.

За умови повного виконання навчального навантаження та отримання студентом не менше 60 балів, студент отримує залік з дисципліни. Максимальна кількість балів, яку отримує студент – 100 балів.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента, що проявляється у вигляді додаткових запитань, участь в дискусії з однокурсниками та викладачем.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані практичні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тестові завдання.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою «2», «3», «4», «5».

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де БПК – бали з поточного контролю; САЗ – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбаченні програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє

спроможність їх усувати.

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирьохрівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти невиявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C		
64-74	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1-34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІДЗ	Загальний бал
------------	--------	-------------------	-------------------	--------------------	-----	---------------

Максимально можлива кількість балів	10	30	10	40	10	100
---	----	----	----	----	----	-----

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point та навчальні відеофільми.
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії, таблиці з довідковими даними, схеми та плакати, макети.

Технічні засоби:

1. Комп'ютерні аудиторії.
2. Сервіси для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей (Zoom, Google Meet, Skype, Viber).
3. Мультимедійний проектор.
4. Засоби індивідуального захисту (респіратори, протигази).
5. Аптечки, медичні сумки та шини, переносні носії.
6. Люксметр Ю-116.
7. Дозиметр-радіометр МКС-05 «Терра».
8. Прилад для вимірювання параметрів мікроклімату ET-965 FLUS
9. Цифровий люксметр FLUS ET-952.
10. Професійний шумомір FLUS ET-953.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Безпека життєдіяльності : підручник / О.І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 448 с.
2. Войналович О.В., Марчишина Є.І., Білько Т.О. Охорона праці у сільському господарстві : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 691 с.
3. Основи охорони праці : підручник / О.І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 264 с.
4. Основи професійної безпеки та здоров'я людини : підручник / В.В. Березуцький та ін. Харків : НТУ ХПІ, 2018. 553 с.
5. Цивільний захист: підручник / О.І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 264 с.
6. Voinalovych O., Marchyshyna Ye. Occupational Safety and Health in Agriculture: Educational manual. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 424 с.
7. Кодекс цивільного захисту України : Закон України від 02.10.2012 р. № 5403-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>.
8. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>.

9. Кодекс законів про працю України : Закон України від 10.12.1971. № 322-VIII. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>.

Додаткова література

1. Безпека людини у сучасних умовах : монографія / В.В. Березуцький та ін. Харків : ФОП Мезіна В.В., 2018. 208 с.
2. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник / Стиценко Т.Є. та ін. Харків: ХНУРЕ, 2018. 336 с.
3. Березуцький В.В., Адаменко М.І. Небезпечні виробничі ризики та надійність: навчальний посібник. Харків. : ФОП Панов А.М., 2016. 385 с.
4. Березуцький В.В. Ризик-менеджмент використання обладнання та технологій : навчальний посібник. Харків : ФОП Панов А.М. 2020. 424 с.
5. Зеркалов Д.В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці : навчальний посібник. Київ : Основа, 2016. 267 с.
6. Охорона праці та промислова безпека : монографія /К.Н. Ткачук та ін. Київ : Основа, 2014. 823 с.
7. Assessment of the radiation safety of the rural population of the Central forest-steppe of Ukraine in the remote period after the Chernobyl catastrophe / V. Herasymenko, I. Pertsovyi, O. Rozputnyi // Proceedings of the 2nd Annual Conference «Technology transfer: fundamental principles and innovative technical solutions». – Tallinn, 2018. – P. 30-33.
8. Guideline for OSH practice within the Agriculture sector. Borisova E. et al. Bucharest: Romtens Foundation, 2018. 65 p.

Інформаційні ресурси

1. Навчально-інформаційний портал БНАУ системи електронного навчання на платформі Moodle <https://teach.btsau.net.ua/>
2. Наукова бібліотека БНАУ, електронний ресурс: <https://library.btsau.edu.ua/>
3. Репозитарій Білоцерківського НАУ: веб-сайт. URL: <http://rep.btsau.edu.ua>
4. Законодавство на сайті Верховної Ради України: веб-сайт. URL: <https://rada.gov.ua>
5. Державна служба України з питань праці: веб-сайт. URL: <http://dsp.gov.ua>
6. Державна служба України з надзвичайних ситуацій: веб-сайт. URL: <https://www.dsns.gov.ua>
7. Федерація профспілок України: веб-сайт. URL: <http://www.fpsu.org.ua>;
8. International Labour Organization (Міжнародна організація праці): веб-сайт. URL: <https://www.ilo.org>
9. European Agency for Safety and Health at Work: веб-сайт. URL: <https://osha.europa.eu/en>
10. EU Civil Protection and Humanitarian Aid : веб-сайт. URL: https://ec.europa.eu/echo/index_en