Вінницький національний технічний університет
Факультет Інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Кафедра Безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки

БЖД та основи охорони праці
(Обов'язковий)
І (бакалаврський) рівень вищої освіти

Освітня програма: Біомедична інженерія
Спеціальність: 163 - Біомедична інженерія
Викладач: Кобилянська Ірина Миколаївна
Мова викладання: українська
Семестр: 5-й
Кредитів ЕКТС – 3
Годин – 90
Лекцій – 18
Практичних – 24
Самостійних – 48
Вид контролю: диференційний залік

Навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» є нормативною дисципліною, що включається в навчальні плани як дисципліна обов'язкового вибору. Обсяг навчального часу для вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» визначений державними вимогами (спільний наказ Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 21.10.2010 року, № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України»).

Мета вивчення дисципліни полягає у набутті студентом компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності заспеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку.

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.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни:

ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК05. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК08. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК09. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК10. Навики здійснення безпечної діяльності.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України.

ЗК13. 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 рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК14. Здатність дотримуватись принципів академічної доброчесності під час навчання та в подальшій професійній діяльності.

СК02. Здатність забезпечувати інженерно-технічну експертизу в процесі планування, розроблення, оцінювання та специфікації медичного обладнання.

СК10. Здатність застосовувати принципи побудови сучасних автоматизованих систем управління виробництвом медичних приладів, їх технічне, алгоритмічне, інформаційне і програмне забезпечення.

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у біомедичній інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів хімічної, біологічної та медичної інженерії, і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Програмні результати навчання:

ПРН 1. Застосовувати знання основ математики, фізики та біофізики, біоінженерії, хімії, інженерної графіки, механіки, опору та міцності матеріалів, властивості газів і рідин, електроніки, інформатики, отримання та аналізу сигналів і зображень, автоматичного управління, системного аналізу та методів прийняття рішень на рівні, необхідному для вирішення задач біомедичної інженерії.

ПРН 2. Формулювати логічні висновки та обґрунтовані рекомендації щодо оцінки, експлуатації та впровадженні біотехнічних, медико-технічних та

біоінженерних засобів і методів.

ПРН 3. Управляти комплексними діями або проєктами, нести відповідальність за прийняття інженерних рішень у непередбачуваних умовах.

ПРН 4. Застосовувати положення нормативно-технічних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва.

ПРН 6. Вміти спілкуватися з професіоналами в області охорони здоров'я державною та іноземною (англійською або однією з інших офіційних мов ЄС) мовами та розуміти їхні вимоги до біомедичних продуктів і послуг.

ПРН 11. Здійснювати контроль якості та умов експлуатації медичної техніки та матеріалів медичного призначення, штучних органів та протезів.

Контрольні заходи

Поточний та підсумковий контроль знань студентів проводиться шляхом фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування студентів під час лекційного заняття, колоквіумів, іспиту.

На позааудиторну роботу виноситься вивчення окремих проблем курсу, написання рефератів, підготовка до лекційних занять, колоквіумів, іспиту.

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Безпека життєдіяльності

Тема 1. Вступ до дисципліни «Безпека життєдіяльності» (БЖД). Роль дисципліни «Безпека життєдіяльності». Концепція безпечного стійкого розвитку. БЖД як галузь знань. БЖД як навчальна дисципліна. Мета вивчення курсу БЖД. Завдання дисципліни БЖД. Місце і значення дисципліни БЖД. Система „людина - життєве середовище". Підсистема „людина - природне середовище". Підсистема „людина - виробниче середовище". Підсистема „людина - побутове середовище". Людина як елемент системи „людина - життєве середовище". Ризик - як оцінка небезпеки. Класифікація ризиків. Визначення величини прийнятного ризику. Значення прийнятного ризику. Зони ризиків. Методи визначення ризику. Інженерний метод. Модельний метод. Експертний метод. Соціологічний метод. Стратегія і тактика оптимальної життєдіяльності

Тема 2. Нормативно-правові питання БЖД. Основні поняття БЖД. Діяльність. Життєдіяльність. Безпека. Небезпека. Законодавчі, нормативні та організаційні основи БЖД. Правові основи охорони навколишнього середовища. Статті Конституції України про охорону навколишнього середовища. Закони Україні про охорону навколишнього середовища. Основні напрями державної політики у галузі охорони навколишнього природного середовища. Концепція збереження біологічного різноманіття України.

Тема 3. Джерела та чинники небезпеки та їх класифікація. Джерела виникнення нових небезпек. Класифікація джерел небезпеки. Природні джерела небезпеки. Кліматичні чинники небезпеки. Ґрунтові чинники небезпеки. Геоморфологічні чинники небезпеки. Біотичні чинники небезпеки.

Техногенні джерела небезпеки. Технічні чинники небезпеки. Санітарно-

гігієнічні чинники небезпеки. Організаційні чинники небезпеки. Психофізіологічні чинники небезпеки.

Соціальні джерела небезпеки. Державно-правові чинники небезпеки. Етно- соціальні чинники небезпеки. Інформаційні чинники небезпеки. Психологічні чинники небезпеки.

Тема 4. Середовище проживання людини. Навколишнє середовище. Фактори навколишнього середовища. Біотичні фактори. Абіотичні фактори. Антропогенні фактори. Біосфера. Склад біосфери. Ноосфера. Екосистеми. Біоценоз і біотоп. Продуценти, консументи і деструктори. Біогеохімічні кругообіги.

Тема 5. Основні джерела забруднення навколишнього середовища. Забруднення атмосфери. Природні забруднювачі. Джерела антропогенного забруднення. Первинні та вторинні забруднювачі атмосфери. Пил та сажа. Оксид вуглецю. Оксиди азоту. Діоксид сірки. Вуглеводні (пари бензину). Альдегіди. Сполуки свинцю. Забруднення гідросфери. Хімічне забруднення. Фізичне забруднення. Біологічне забруднення. Джерела забруднення стічних вод на промислових підприємствах.

Забруднення літосфери. Основні джерела забруднення ґрунтів. Забруднення твердими відходами машинобудівних виробництв. Викиди сміттєспалювальних заводів. Викиди теплоелектростанцій. Забруднення ґрунтів пестицидами. Наукові основи гігієнічного нормування шкідливих речовин навколишнього середовища. Шляхи проникнення шкідливих речовини до організму людини. Гострі отруєння. Хронічні отруєння. Фактори, що впливають на ступінь несприятливого впливу шкідливих речовин. Гранично допустима концентрація шкідливих речовин. Особливості дії шкідливих речовин на організм людини.

Тема 6. Наукові основи гігієнічного нормування шкідливих речовин навколишнього середовища. Методи оцінки здоров’я людини. Основні засади здорового способу життя. Система “людина – життєве середовище” та її компоненти. Аналізатори людини. Зорові аналізатори. Слуховий аналізатор. Смаковий аналізатор. Нюховий аналізатор. Дотик. Руховий аналізатор. Психологічні властивості людини. Потреби людини. Здібності людини. Характер та темперамент. Емоції. Мислення. Увага. Психологічні чинники небезпеки. Чинники, що стійко підвищують індивідуальну ймовірність наразитись на небезпеку. Чинники, що тимчасово підвищують індивідуальну ймовірність наразитись на небезпеку.

Тема 7. Небезпека в сучасному урбанізованому середовищі. Особливості міст та наслідки їх виникнення. Причини зростання міст. Урбанізація. Негативні наслідки урбанізації. Небезпеки, що характерні для міста. Зони підвищеної небезпеки в містах. Шкідливості та небезпеки сучасного житла. Фізичні небезпеки. Хімічні та медикаментозні препарати. Іонізуючі випромінювання. Штучні та природні джерела радіації. Електромагнітні поля. Шум та мікроклімат.

Тема 8. БЖД в умовах надзвичайних ситуацій та їх класифікація. Надзвичайні ситуації. Стихійне лихо. Небезпечне природне явище. Аварія. Катастрофа. Класифікація надзвичайних ситуацій. Види надзвичайних ситуацій

за характером походження подій, які зумовлюють їх виникнення. Надзвичайні ситуації техногенного характеру. Надзвичайні ситуації природного характеру. Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру. Надзвичайні ситуації воєнного характеру. Рівні надзвичайних ситуацій в залежності від територіального поширення, обсягів заподіяних або очікуваних економічних збитків, кількості людей, які загинули. Надзвичайна ситуація загальнодержавного рівня. Надзвичайна ситуація регіонального рівня. Надзвичайна ситуація місцевого рівня. Надзвичайна ситуація об'єктового рівня.

Тема 9. Організація життєзабезпечення населення в надзвичайних ситуаціях. Органи влади, що здійснюють заходи життєзабезпечення. Головні заходи життєзабезпечення.

Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру в Україні. Постійні органи управління з питань техногенно-екологічної безпеки, цивільної оборони та з НС.

Змістовий модуль 2. Основи охорони праці

Тема 1. Предмет та зміст курсу основи охорони праці. Структура дисципліни охорони праці. Мета курсу охорони праці. Організація вивчення дисципліни за КМС. Вступ. Загальні питання охорони праці. Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном. Основні розділи дисципліни «Основи охорони праці»

Тема 2. Правові та організаційні основи охорони праці. Конституційні засади охорони праці в Україні. Законодавство України про охорону праці. Закон України «Про охорону праці».Правові основи охорони праці. Конституція України в питаннях охорони праці. Кодекс законів про працю України.. Нормативні документи з охорони праці.

Тема 3. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці. Система державного управління охороною праці в Україні. Компетенція та повноваження органів державного управління охороною праці. Організаційні аспекти охорони праці. Відповідальність за організацію охорони праці на підприємстві. Обов'язки адміністрації підприємства у сфері охорони праці. Служба охорони праці. Обов'язки служби охорони праці.

Тема 4. Організація охорони праці на підприємстві. Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в організації. Служба охорони праці підприємства. Статус і підпорядкованість. Основні завдання, функції служби охорони праці. Структура і чисельність служб охорони праці. Навчання працівників охороні праці. Форми навчання охорони праці. Види інструктажу. Вступний інструктаж. Первинний інструктаж. Повторний інструктаж. Позаплановий інструктаж. Цільовий (поточний) інструктаж.

Тема 5. Навчання з питань охорони праці. Принципи організації та види навчання з питань охорони праці. Вивчення основ охорони праці у навчальних закладах і під час професійного навчання.

Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи.

Тема 6. Профілактика травматизму та професійних захворювань.

Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру.

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

Тема 7. Основи фізіології та гігієни праці. Основи фізіології праці. Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності людини. Втома.

Гігієна праці, її значення. Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці. Мікроклімат робочої зони. Нормування та контроль параметрів мікроклімату.

Тема 8. Санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення виробничих і допоміжних приміщень. Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами.

Санітарно-захисні зони підприємств. Вимоги до розташування промислового майданчика підприємства, до виробничих та допоміжних приміщень.

Практичні роботи

Безпека життєдіяльності

Практична робота № 1. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності.
Практична робота № 2. Ризик та методи його визначення.
Практична робота № 3. Аналіз стану здоров'я людей та темпів їх старіння.
Практична робота № 4. Оцінювання патогенності погоди. Визначення рівня метеочутливості людини.
Практична робота № 5. Психічні властивості і процеси особистості.
Практична робота № 6. Визначення рівня стресового навантаження.
Практична робота № 7. Значення біоритмів для життєдіяльності людини.
Практична робота № 8. Раціональне та здорове харчування.
Практична робота № 9. Ергономічне оцінювання робочого місця користувача ПК.

Основи охорони праці

Практична робота № 1. Надання домедичної допомоги під час травмування на робочому місці.
Практична робота № 2. Атестація робочого місця.
Практична робота № 3. Розрахунок площі адміністративних і побутових приміщень.
Практична робота № 4. Дослідження мікроклімату виробничих приміщень.
Практична робота № 5. Розрахунок економічної та соціальної ефективності заходів з охорони праці.
Практична робота № 6. Визначення видів та кількості первинних засобів пожежогасіння.
Практична робота № 7. Оцінювання можливих наслідків аварії на об'єкті з сильнодіючими отруйними речовинами.
Практична робота № 8. Оцінювання можливих наслідків аварії на вибухонебезпечному об'єкті.

Лабораторна робота № 1. Дослідження та аналіз метеорологічних умов на робочих місцях.
Лабораторна робота № 2. Дослідження ефективності освітлення у виробничих приміщеннях.
Лабораторна робота № 5. Дослідження виробничого шуму.
Лабораторна робота № 7. Дослідження напруги дотику та кроку.

Індивідуальні завдання

За рішенням кафедри студенти готують реферати з окремих тем курсу.

Методи навчання

Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, лабораторні роботи, підготовка рефератів.

Методи контролю

Поточний контроль, який здійснюється у формі фронтального, індивідуально- го чи комбінованого контролю знань студентів під час лекційного, практичного та лабораторного заняття, колоквіумів, іспит.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота													Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2								100 бал
ПР1	…	ПР9	РГЗ	МК1	ПР1	…	ПР8	ЛР1	…	ЛР4	КР	МК2	
50					50								

Т1, Т2 ... Т8 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка для заліку
90 – 100	**A**	зараховано
82-89	**B**	
75-81	**C**	
64-74	**D**	
60-63	**E**	
35-59	**FX**	не зараховано зможливістю повторного складання
0-34	**F**	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Кількість і зміст модулів

Модуль	Кредити	Лекції(год.)	Лаб. роботи. Кількість (роб./год)	Практичні заняття (семінари)(год.)	Контрольна робота	Колоквіуми
I	1,5	9		12		1
II	1,5	9		12		1

Оцінювання знань, умінь та навичок студентів з окремих видівроботи та в цілому по модулях (в балах)

Вид роботи	Модуль	Модуль
	1	2
1. Колоквіум	20	20
2. РГЗ/КР	10	10
3. Практичні роботи	20	20
Всього	50	50

Критерії оцінювання знань, умінь та навичок студентів

Рівень компетентності	**За бальною шкалою**	**За шкалою ЕКТС**	**Критерії оцінювання**
IV Високий (творчий)	90 – 100	A	Виставляється, якщо при відповіді на питання виявлено всебічні, систематизовані, глибокі знання матеріалу, який виноситься на контроль, уміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, знання основної і додаткової літератури, передбаченої програмою на рівні творчого використання.
III Достатній (конструктивний)	82-89	B	Повні знання з питань і задач, що стоять перед студентом. Уміння викладати основні ідеї. Вміння професійно відстоювати свою точку зору. Припускаються несуттєві неточності у викладенні матеріалу та у відповідях.
	75-81	C	Достатньо повні знання з поставлених питань і задач. Вміння викладати основні ідеї. Здатність самостійно застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій, наводити окремі власні приклади на підтвердження власних тверджень. Вміння доводити правильність своїх рішень. Несуттєві неточності у відповідях та деякі нераціональності при програмуванні задач.
II Середній (репродуктивний)	64-74	D	Студент може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання та розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати матеріал, робити висновки та розробляти програмні блоки. Пояснення неповні, нелаконічні, не завжди точні. Відповіді на питання неповні, містять неточності, при програмуванні застосовуються не найраціональніші рішення.
	60-63	E	Задовільні знання програмного матеріалу на рівні вищому за початковий. Здатність за допомогою

			викладача логічно відтворювати значну частину матеріалу. При відповіді на запитання виникають труднощі у деяких положеннях, відповіді не повні, програми пишуться нераціонально, не використовуються всі ефективні засоби програмування.
I Низький	35-59	FX	Теорією володіє на рівні фрагментів, викладає матеріал уривчасто. Утруднюється в обґрунтуванні рішень, на запитання викладача дає неправильні відповіді (40-60%), пояснення не до ладу. Самостійно, без допомоги викладача, не може сформувати алгоритм рішення задачі. Програми не раціональні та неефективні, при програмуванні використовуються лише прості конструкції.
	0-34	F	Теорією володіє на рівні фрагментів, викладає матеріал уривчасто. Утруднюється в обґрунтуванні рішень, на запитання викладача дає неправильні відповіді (60-100%). Самостійно, без допомоги викладача, не може сформувати алгоритм рішення задачі.

Рекомендована література
Базові інформаційні ресурси

1. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник / С. В Дембіцька., І. М. Кобилянська, О. В. Кобилянський, В. М. Пугач – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 156 с.
2. Безпека життєдіяльності. Практикум для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» : практикум / С. В. Дембіцька, І. М. Кобилянська, О. В. Кобилянський, Н. В. Васаженко. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 150 с
3. Березуцький В.В., Васьковець Л.А., Вершиніна Н.П. та ін. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник / За ред.. проф. В.В. Березуцького. – Х.: Факт, 2016. – 348 с.
4. Гогіташвілі Г. Г., Карчевські Є.-Т., Лапін В. М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами: Навч. посіб. – К.: Знання, 2007. – 367 с.
5. Желібо Є. П., Заверуха Н. М., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти України I-IV рівнів акредитації/ за ред. /Є. П. Желібо, і В.М. Пічі. – Львів: Піча Ю.В., К.: "Каравела", Львів: “Новий Світ., 2014. – 328 с.
6. Закон України «Про охорону праці». – К., 2004.
7. Катренко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І. П. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: Навч. посіб. – Суми: Університетська книга, 2016. – 540 с.
8. Кобилянський О.В., Лемешев М.С., Березюк О.В. Основи охорони праці: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 188 с.
9. Кобилянський О.В., Лемешев М.С., Березюк О.В. Основи охорони праці: електронний посібник. – Режим доступу: http://posibnyky.vntu.edu.ua/o_p/index.html.

10. Кобилянський О. В. Основи охорони праці. Ч.1.: [навч. посіб.] / О. В. Кобилянський. – Вінниця: ВНТУ, 2007. – 183 с.

11. Кобилянський О. В. Основи охорони праці. Ч.2.: [навч. посіб.] / О. В. Кобилянський. – Вінниця: ВНТУ, 2007. – 171 с.

12. Кобилянський О. В. Безпека життєдіяльності: [навч. посіб.] / О. В. Кобилянський, І. М. Кобилянська. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 98 с.

13. Кобилянський О. В. Основи охорони праці та безпека життєдіяльності: [навч. посіб.] / О. В. Кобилянський, С. В. Дембіцька, С. В. Королевська. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 131 с.

14. Кобилянський О. В. Основи охорони праці: [навч. посіб.] / О. В. Кобилянський, М. С. Лемешев, О. В. Березюк. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – Режим доступу: http://posibnyky.vntu.edu.ua

15. МВ до виконання контрольних завдань з модуля 1 «Безпека життєдіяльності» дисципліни БЖД та ООП для студентів заочної форми навчання всіх спеціальностей / Уклад.: С. В. Дембіцька, І. М. Кобилянська, О. В. Кобилянський. − Вінниця : ВНТУ, 2021. – 55 с.

16. МВ до виконання контрольних завдань з модуля 2 «Основи охорони праці» дисципліни БЖД та ООП для студентів заочної форми навчання всіх спеціальностей / Уклад.: С. В. Дембіцька, І. М. Кобилянська, О. В. Кобилянський. − Вінниця : ВНТУ, 2021. – 61 с.

17. МВ до самостійної та індивідуальної роботи з дисципліни «Основи охорони праці та безпека життєдіяльності» для студентів всіх спеціальностей освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр. Частина 1 / Кобилянський О. В., Віштак І.В., Дембіцька С. В., Кобилянська І. М. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 50 с.

18. МВ до самостійної та індивідуальної роботи з дисципліни «Основи охорони праці та безпека життєдіяльності» для студентів всіх спеціальностей освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр. Частина 2 / О. В. Кобилянський, І. В. Віштак, С. В. Дембіцька, І. М. Кобилянська. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 39 с.

19. Мохняк С.М., Дацько О.С., Козій О.І., Романів А.С., Петрук М.П., Скіра В.В., Васійчук В.О., Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. Львів. Видавництво НУ «Львівська політехніка2, 2018. – 264 с.

20. Основи охорони праці. Лабораторний практикум для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» : лабораторний практикум / Дембіцька С. В., Кобилянська І. М., Кобилянський О. В., Пугач С. С. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 192 с.

21. Основи охорони праці: Підручник / За ред. проф. В.В.Березуцького – Х.: Факт, 2015. – 480 с.

22. Основи охорони праці: підручник. [Ткачук К.Н., Халімовський М.О., Зацарний В.В., Зеркалов Д.В. та ін].. – К.: Основа, 2011. – 474 с.

23. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посіб. – 4-те вид., допов. і перероб. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.

24. Ткачук К. Н., Зацарний В. В., Каштанов С.Ф. та ін. Охорона праці та промислова безпека: навч. посіб. – К.: Лібра, 2016. – 559 с.

25. Ткачук К. Н., Халімовський М. О., Зацарний В. В. та ін. Основи охорони праці: Підручник. – 2-ге вид., допов. і перероб. – К.: Основа, 2006. – 444 с.

26. Ткачук К.Н., Єсипенко А.С., Филипчук В.Л., Полукаров О.І. та ін. Система державного нагляду за промисловою безпекою та охороною праці: Навчальний посібник. – Рівне: 2012. – 384 с.

27. Ткачук К.Н., Калда Г.С., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. та ін. Психологія праці та її безпеки: Навчальний посібник. – Хмельницький: 2011. – 135 с.

28. Ткачук К.Н., Мольчак Я.О., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. та ін. Управління охороною праці: Навчальний посібник. – Луцьк: 2012. – 287 с.

29. Ткачук К.Н., Филипчук В.Л.., Каштанов С.Ф., Зацарний В.В., Полукаров О.І. та ін. Виробнича санітарія: Навчальний посібник. – Рівне: 2012. – 443 с.

30. Третьяков О.В., Зацарний В.В., Безсонний В.Л. Охорона праці: Навчальний посібник з тестовим комплексом на CD / за ред. К.Н. Ткачука. – К.: Знання, 2010. – 167 с. + компакт-диск.

31. Яким Р.С. Безпека життєдіяльності. Навч. посіб. – Львів: Видавництво «Бескид Біт», 2017. – 304 с.