

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-10-229S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Безпека життєдіяльності та цивільний захист		Life safety and civil protection
Шифр за ОП	OK 8	Code in Degree Programme
Освітній рівень: перший (бакалаврський)		Level of Education: first (bachelor's)
Галузь знань Механічна інженерія	13	Field of Knowledge Mechanical Engineering
Спеціальність Галузеве машинобудування	133	Field of Study Industry Engineering
Освітня програма: Створення та експлуатація машин і обладнання		Degree Programme: Creation and Operation of Machines and Equipment

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «**Безпека життєдіяльності та цивільний захист**» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) освітнього рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Створення та експлуатація машин і обладнання», спеціальність 133 «Галузеве машинобудування». Рівне: НУВГП. 2024. 13 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/30609/>

Розробник силабусу: *Гнеушев Володимир Олександрович, к.т.н., доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності*

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 10 від “10” грудня 2024 року

Завідувач кафедри: *Кухнюк О. М., к.т.н., доцент.*

Керівник (гарант) ОП: *Тхорук Є. І., к.т.н., доцентв.о. завідувача*
кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин.

Схвалено науково-методичною радою з якості НН Механічного
інституту
Протокол № 4 від “31” грудня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: *Марчук М.М., к.т.н.,*
професор.

Попередня версія силабусу – укладений вперше


© Гнеушев В.О., 2024

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільний захист»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>«Створення та експлуатація машин і обладнання»</i>
Спеціальність	<i>«Галузеве машинобудування»</i>
Рік навчання, семестр	<i>4 1</i>
Кількість кредитів	<i>3</i>
Лекції:	<i>14 год.</i>
Практичні заняття:	<i>16 год.</i>
Самостійна робота:	<i>60 год.</i>
Курсова робота:	<i>немає</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>

Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	Українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

<p>Лектор</p> 	<p><i>Гнеушев В.О., к.т.н., доцент, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності</i></p>
Вікіситет	URL: https://cutt.ly/7fRY9Sf
ORCID	URL: http://orcid.org/0000-0003-2243-8997
Як комунікувати	E-mail: v.o.hnieushev@nuwm.edu.ua Моб. тел., +38 096 970 42 37 (Viber, WhatsApp)
Асистент лектора	<i>Практичні заняття веде лектор.</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Мета та завдання

Мета вивчення дисципліни – сформувати у здобувачів освіти достатній рівень культури безпеки, компетенції, необхідні для здійснення ефективного прийняття та виконання соціально відповідальних рішень у сфері професійної діяльності з мінімальними ризиками негативних впливів факторів виробничого процесу на здоров'я працівників, населення, а також на екологічний стан довкілля.

Цілі вивчення дисципліни вказані у програмних результатах навчання, передбачених освітньою програмою.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6607>

**Передумови вивчення*
(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)**

Вивченню дисципліни «Охорона праці та цивільний захист» передують засвоєння комплексу знань з дисциплін ОП «Хімія», «Фізика», «Екологія», «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство», а також інших освітніх компонентів, які створюють необхідний початковий рівень знань, достатній для свідомого засвоєння даної навчальної дисципліни.

Компетентності

ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-3. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК-11. Здатність працювати в команді.

ФК-3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)*

РН-5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

РН-9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

РН-10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.

РН-12. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

Структура та зміст освітнього компонента

Навчальна дисципліна складається з 14 год. лекцій, 16 год. практичних занять та 60 год. самостійної роботи.

Змістовий модуль 1.

Основи безпеки життєдіяльності та культури безпеки.

Тема 1. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Культура безпеки.

(2 год. лекція, 8 год. самостійна робота, РН-10)

Вступ. Мета, цілі і завдання вивчення освітньої компоненти. Основні поняття, терміни та визначення безпеки життєдіяльності. Аксиоми безпеки життєдіяльності. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. Матеріальні чинники предметної діяльності, поняття «порогових значень». Причини та наслідки небезпек. Культура безпеки.

Тема 2. Ризик-орієнтований підхід до моделювання виникнення та розвитку надзвичайних подій

(2 год. лекція, 2 год. практичне заняття, 9 год. самостійна робота, РН-5, РН-9, РН-10)

Визначення поняття ризику. Ризикова поведінка людини в умовах небезпеки. Ризик як умова, як вчинок і як мотив. Джерела ризиків. Фактори ризиків. Прогнозування та виявлення ризиків. Концепція допустимого ризику. Оцінка ризику. Управління ризиком. Ризик-орієнтований підхід. Прояви ризикованих дій. Попередження ризикованої поведінки працівників.

Тема 3. Охорона праці як складова безпеки життєдіяльності. Соціально-економічні, правові та організаційні питання охорони праці.

(2 год. лекція, 2 год. практичне заняття, 8 год. самостійна робота, РН-10)

Основні поняття, терміни та визначення термінів охорони праці. Небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Законодавча база охорони праці. Відповідальність за порушення норм охорони праці. Організація охорони праці на підприємстві, в галузі, на регіональному і державному рівнях. Завдання служби охорони праці. Права і обов'язки працівників служби охорони праці. Комісія з питань охорони праці. Громадський контроль за станом охорони праці. Атестація робочих місць за умовами праці. Організація навчання з питань охорони праці. Проведення інструктажів з охорони праці.

Тема 4. Основи виробничої санітарії та гігієни праці
(2 год. лекція, 4 год. практичне заняття, 9 год. самостійна робота, РН-12)

Поняття гігієни праці та виробничої санітарії. Санітарні норми. Гранично допустимі рівні (ГДР) і концентрації (ГДК) шкідливого фактора. Елементи умов праці: санітарно-гігієнічні, психофізіологічні, естетичні, соціально-психологічні, технічні. Умови праці. Вимоги до мікроклімату робочої зони з урахуванням сезону і характеру роботи. Вплив пилу, шуму, вібрації на працівників.

Тема 4. Основи пожежної безпеки
(2 год. лекція, 2 год. практичне заняття, 9 год. самостійна робота, РН-10, РН-12)

Небезпечні фактори пожежі. Умови горіння. Причини пожеж. Види пожеж. Горіння і вибух. Категорії горючості матеріалів. Первинні засоби пожежогасіння і оснащення ними транспортних засобів, гаражів, виробничих приміщень. Дії персоналу при пожежі на підприємстві.

Тема 5. Електробезпека
(2 год. лекція, 2 год. практичне заняття, 9 год. самостійна робота, РН-10, РН-12)

Вплив електричного струму на організм людини. Електроудари, види і ступені ушкоджень. Правила улаштування електроустановок (ПУЕ). Системи захисту електроустановок і персоналу. Заземлення, занулення, засоби індивідуального захисту.

Змістовий модуль 2. *Цивільний захист*

Тема 6. Планування заходів цивільного захисту
(2 год. лекція, 2 год. практичне заняття, 9 год. самостійна робота, РН-5, РН-10)

Надзвичайні ситуації (НС) та причини їх виникнення. Класифікація НС. Моніторинг НС. Цивільний захист (ЦЗ). Сили і засоби ЦЗ. Уражальні чинники джерела техногенної надзвичайної ситуації, їх типи. Пряма (первинна) та побічна (вторинна) дія уражального чинника.

Завдання і обов'язки суб'єктів господарювання у сфері цивільного захисту. Вимоги щодо організації заходів цивільного захисту суб'єкта господарювання. Система оповіщення про НС чи загрозу виникнення НС. Інформування в системі ЦЗ. Укриття населення у захисних спорудах. Види захисних споруд. Евакуаційні заходи. Рівні, види, способи евакуації. Соціальний захист постраждалих від НС. Медична та психологічна допомога постраждалим у НС. Фінансування та матеріально-технічне забезпечення заходів у сфері цивільного захисту.

Тема 7. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій та їх наслідків

(2 год. лекція, 2 год. практичне заняття, 8 год. самостійна робота, РН-5, РН-10, РН-12)

Десять принципів захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру. Основні способи захисту населення у НС. Інженерний захист. Медичний захист. Біологічний захист. Радіаційний і хімічний захист. Державне регулювання та контроль захисту населення і територій. Державна стандартизація, державна експертиза, державний нагляд, декларування об'єктів підвищеної небезпеки.

Приклади типових НС у різних галузях господарювання. Прогнозування та урахування потенційних небезпек на етапі планування робіт. ПЛАС. Підбиття підсумків вивчення навчальної дисципліни.

Форми та методи навчання

Отримання зазначених результатів навчання досягається застосуванням відповідних методів та технологій навчання (візуалізовані лекції з елементами проблемності, практичні заняття із застосуванням аналізу конкретних ситуацій, виконанням розрахунків, дискусійним обговоренням, розглядом діючих нормативно-правових актів, документів, відеоматеріалів тощо).

Порядок підготовки до занять, оцінка навчальних досягнень студентів висвітлені в Методичних вказівках до практичних занять і самостійної роботи з навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та цивільний захист» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною «Створення та експлуатація машин і обладнання», спеціальність 133 «Галузеве машинобудування», галузь знань 13 «Механічна інженерія» усіх форм навчання. Рівне. НУВГП. 2024. – 36 с. (шифр 03-10-136М). URL : <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6607>, розділ «Методичні матеріали».

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Здобувачі освіти повинні вчасно виконати практичні, індивідуальні та самостійні завдання, вчасно пройти модульні контролю. Викладач проводить оцінювання виконаних індивідуальних завдань студентів шляхом аналітичного дослідження разом зі студентом.

За вчасне та якісне виконання практичних, індивідуальних та самостійних завдань, здобувач вищої освіти отримує такі **обов'язкові бали**:

60 балів – усні, письмові практичні та самостійні завдання,

Всього поточна складова оцінювання: 60 балів (максимально).

Модульна складова оцінювання:

Модульний контроль № 1 – 20 балів (максимально),

Модульний контроль № 2 – 20 балів (максимально).

Всього модульна складова оцінювання: 40 балів (максимально).

Разом: 100 балів.

В межах поточних балів студенти можуть отримати додаткові бали за виконання рефератів, есе дослідницького характеру, наукових тез або статей за темою курсу. Тему дослідницької роботи можуть вибрати самостійно за погодженням із викладачем. Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни.

Модульний контроль проходить у формі тестування. У тесті 20 запитань різної складності:

рівень 1 – 14 запитань по 0,5 бали (усього – 7 балів),

рівень 2 – 5 запитань по 2 бали (усього – 10 балів),

рівень 3 – 1 запитання по 3 бали (усього – 3 бали).

Усього за модульний контроль – 20 балів.

Критерії оцінювання, їх бальні значення, порядок проходження модульного і підсумкового контролю висвітлено у вищеназваних методичних вказівках, а також (і в першу чергу) – визначено документом «Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний та підсумковий контроль) зі змінами та доповненнями», який можна знайти за адресою <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan>.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

1. Безпека життєдіяльності та цивільний захист : підручник / О. Г. Левченко, О. В. Землянська, Н. А. Праховник, В. В. Зацарний. – Київ : Каравела, 2019. – 268 с.
2. ДСТУ 7095:2009 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Захист населення у надзвичайних ситуаціях. Основні положення. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=56878
3. Класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019:2010: наказ Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va457609-10#Text>
4. ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику. URL: <https://khoda.gov.ua/image/catalog/files/dstu%2031010.pdf>
5. ДСТУ 7097:2009. Джерела техногенних надзвичайних ситуацій. Класифікація й номенклатура параметрів уражальних чинників. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=56875
6. Кодекс цивільного захисту України. Відомості Верховної Ради України, 2013, № 34-35. URL: <https://cutt.ly/gEHR1Tq>
7. Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій: наказ Міністерства внутрішніх справ України від 06.08.2018 № 658. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0969-18#Text>
8. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0062282-97#Text>
9. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями: постанова Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 № 368. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-%D0%BF#Text>

10. Правила техногенної безпеки: наказ Міністерства внутрішніх справ України від 05.11.2018 № 879. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1346-18#Text>

11. Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22#Text>

12. Про об'єкти підвищеної небезпеки: Закон України. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 15. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-14#Text>

13. Левчук К.О., Романюк Р.Я., Толок А.О. Цивільний захист: навч. посіб. URL: <https://cutt.ly/7XjWEJR>

14. Практикум з курсу «Безпека життєдіяльності»: навч. посіб. / за ред. В.В. Березуцького. URL: https://dut.edu.ua/uploads/l_922_63062551.pdf

15. Яремко З.М. Основи забезпечення безпечної життєдіяльності. URL: <https://cutt.ly/TNmoVoR>

Допоміжна

16. Іванченко І.П. Зарубіжний досвід організації системи цивільного захисту. Організаційно-економічна складова. URL: <https://cutt.ly/9XjQ0W2>

17. Інструкція з надання домедичної допомоги. URL: <https://pro-op.com.ua/article/263-nstruktsya-z-nadannya-domedichno-dopomogi>

18. Методика ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів. URL: <https://cutt.ly/AXjW80R>

Допоміжна

16. Іванченко І.П. Зарубіжний досвід організації системи цивільного захисту. Організаційно-економічна складова. URL: <https://cutt.ly/9XjQ0W2>

17. Інструкція з надання домедичної допомоги. URL: <https://pro-op.com.ua/article/263-nstruktsya-z-nadannya-domedichno-dopomogi>

18. Методика ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів. URL: <https://cutt.ly/AXjW80R>

19. Методика прогнозування наслідків вилливу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0440-20#Text>

20. Гнеушев В.О. Вентиляція і пневматичний транспорт. Навч. посібник. <https://ep3.nuwm.edu.ua/1623/>

21. Гнеушев В.О. Про важливість безпомилкової ідентифікації ризиків при реалізації ризик-орієнтованого підходу до підвищення рівня безпеки виробництва і охорони здоров'я працівників. Охорона праці: Освіта і практика, Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: 36. наук. праць Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XI Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів – Львів: ЛДУ БЖД, 2021. – С.-55-57.

22. Гнеушев В.О. Алгоритм осмислення виробничого завдання як світоглядний елемент культури безпеки фахівця. Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України: Матеріали УІІ Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2021. – С. 30-31

23 Туровська Г.І. Передумови формування культури безпеки особистості. Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України: матеріали VIII Всеукр. заочн. наук.-практ. конф. (м. Київ, 28 квіт. 2023 р.). Київ, 2023. С. 160-161.

1. Державна служба з надзвичайних ситуацій: [офіційний веб-сайт]. URL: <http://www.dsns.gov.ua>
2. Сайт Державної служби України з питань праці. URL: <http://dsp.gov.ua/>
3. Травматизм. Статистика. Причини. URL: <https://cutt.ly/GzxFWq6>
4. Occupational Safety and Health Administration. URL: <https://www.osha.gov/>
5. Canadian centre for occupational health and safety. URL: <https://www.ccohs.ca/>
6. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo URL: <http://www.insht.es/>
7. Міністерство праці США. Occupational Safety and Health Administration. URL: <https://www.osha.gov/>
8. Health and Safety Executive. URL: <https://www.hse.gov.uk>
9. Сектор машинобудування Міністерства економіки України. URL: <https://me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=e3fd3be0-7146-48ac-8fa4-162b6e543a26&tag=SektorMashinobuduvannia>

Поєднання навчання та досліджень* (за потреби)

Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу, підготовки доповідей для виступів на наукових конференціях.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

1. Аналітичні навички
2. Критичне мислення
3. Екологічна грамотність і здорове життя
4. Здатність до навчання
5. Здатність логічно обґрунтовувати позицію
6. Знаходити вихід з складних ситуацій
7. Ініціативність
8. Комплексне рішення проблем
9. Оцінювати ризики та приймати рішення
10. Працелюбність
11. Уміння вчитися впродовж життя
12. Саморозвиток.

Дедлайни та перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, хвороби студента).

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу реалізується і право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно: <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>. Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2474>.

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Результати навчання, здобуті шляхом неформальної та інформальної освіти, визначаються у порядку відповідно до «Положення про неформальну та інформальну освіту в Національному університеті водного господарства та природокористування» (<http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/>).

Відкриті онлайн-курси на платформі Coursera (<https://cutt.ly/RgtSQXe>) допоможуть ознайомитись з програмою вивчення аналогічних освітніх компонентів у провідних університетах світу з відповідним зарахуванням за даним освітнім компонентом.

Правила академічної доброчесності

Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 40%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Студент зобов'язаний дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, який встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті, та якими вони мають керуватися у своїй діяльності: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/1/>.

Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями встановленими Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП: Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП. Сайт НАЗЯВО: <https://naqa.gov.ua/> Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo/dokumenti>

Вимоги до відвідування

Лекції та практичні заняття відбуваються в офлайн або онлайн режимі згідно розкладу. Консультації проводяться в офлайн або онлайн режимі за допомогою платформи Google Meet за кодом в узгоджений зі студентами час. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі (чи у змішаній формі навчання) за погодженням із керівником курсу. Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

Оновлення

За необхідності, зміст даного курсу оновлюється з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері охорони праці та цивільного захисту. Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу з урахуванням новітніх змін в галузі механічної інженерії. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Інформація щодо закордонних інновацій у сфері БЖД та ЦЗ, а також іноземних сайтів, які може використати студент для вивчення даної дисципліни за окремими темами наводиться в презентаціях освітньої компоненти, представлених в системі Moodle. Також для поглибленого вивчення дисципліни здобувачам освіти пропонуються міжнародні інформаційні ресурси в мережі Інтернет: Occupational Safety and Health Administration. URL: <https://www.osha.gov/>; Canadian centre for occupational health and safety. URL: <https://www.ccohs.ca/>; Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo URL: <http://www.insht.es/>; Міністерство праці США. Occupational Safety and Health Administration. URL: <https://www.osha.gov/>; Health and Safety Executive. URL: <https://www.hse.gov.uk>

Лектор к.т.н., доцент Гнеушев В.О.

Автор
Доцент КОПБЖ

Володимир ГНЕУШЕВ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №58
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100