

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА»




Ступінь освіти	Бакалавр
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерні науки
Тривалість викладання	7-й семестр (14 чверть)
Заняття:	
лекції	2 години на тиждень
практичні	2 години на тиждень
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=5881>

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

Онлайн-консультації: Microsoft Teams – група «Цивільна безпека»

Інформація про викладачів:

	Яворська Олена Олександрівна (лекції) професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки, доцент, кандидат технічних наук
	Персональна сторінка: https://aop.nmu.org.ua/ua/spivrob_kaf/prepods/yavorskaya/
	E-mail: yavorska.o.o@nmu.one

1. Анотація до курсу

Цивільна безпека – обов'язкова дисципліна, яка вивчається з метою формування у майбутніх фахівців з вищою освітою необхідного в їхній подальшій професійній діяльності здатностей (компетенцій) для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом формування здатності до ініціативності, відповідальності та навичок до безпечної діяльності відповідно до майбутнього профілю роботи, а також необхідного рівня індивідуального та колективного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування умінь та компетентностей для здійснення ефективної професійної діяльності на засадах ініціативності та відповідальності, а також формування навичок до безпечної діяльності відповідно до майбутнього профілю роботи, необхідного рівня індивідуального

та колективного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях. Згідно проаналізованих даних вміти розробляти заходи із запобігання ураження та/або негативного впливу чинників на здоров'я людини.

За результатами вивчення дисципліни студент повинен:

- використовувати положення законодавства та нормативно-правових актів з питань цивільної безпеки в своїй діяльності;
- виявляти шкідливі та небезпечні для людини чинники та оцінювати їх вплив на працюючих та населення;
- визначати за нормативно-правовими актами гранично допустимі концентрації, величини чи рівня шкідливих чинників та відповідність стану довкілля, населених пунктів, виробничих приміщень, обладнання та параметрів технологічних процесів вимогам безпеки за окремими чинниками;
- оцінювати умови в місці проживання та умови праці на робочих місцях, здійснювати вибір та користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;
- розробляти заходи з поліпшення умов та безпеки в місці проживання та на робочих місцях;
- застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

3. Дисциплінарні результати навчання

1. Використовувати положення законодавства та нормативно-правових актів з питань цивільної безпеки в своїй професійній діяльності.
2. Знати вимоги чинного законодавства з охорони праці та цивільного захисту для складання завдань та рішень згідно них.
3. Вміти оцінювати та прогнозувати ситуації з цивільної безпеки в життєвому середовищі, використовуючи програмні моделі.
4. Знати вимоги та вміти контролювати умови виробничої санітарії за допомогою комп'ютерних систем.
5. Знати вимоги та вміти використовувати засоби та заходи з протипожежної безпеки при формуванні рішень з цивільної безпеки.

Дисциплінарні результати навчання сформовано на основі ПР освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (ПР 1).

4. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Використовуються лабораторії кафедри охорони праці та цивільної безпеки (комп'ютерне та мультимедійне обладнання). Дистанційна платформа Moodle, MS Office 365, Microsoft Teams, Microsoft Forms.

5. Структура курсу

Види та тематика навчальних занять	Внесок в загальну оцінку, %
ЛЕКЦІЇ	40
<p>1. Основи цивільної безпеки. Основні терміни та визначення Основи державної політики у сфері цивільної безпеки. Єдина державно система цивільної безпеки. Сили цивільної безпеки України. Режими функціонування Єдиної системи цивільної безпеки. Організація цивільної безпеки на об'єкті господарської діяльності.</p>	
<p>2. Заходи та засоби у сфері цивільної безпеки Заходи у сфері цивільної безпеки. Навчання та підготовка населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій. Навчання та підготовка населення із захисту від вибухонебезпечних предметів.</p>	
<p>3. Надзвичайні ситуації та їх наслідки Основні поняття та визначення надзвичайних ситуацій. Класифікації надзвичайних ситуацій та аварій. Характеристика надзвичайних ситуацій різного походження. Основні задачі стосовно захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій. Надзвичайні ситуації природного характеру. Надзвичайні ситуації техногенного характеру. Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру. Надзвичайні ситуації воєнного характеру. Надзвичайні ситуації екологічного характеру.</p>	
<p>4. Атмосферне повітря. Шкідливі речовини в повітрі населених пунктів та в робочій зоні виробничих приміщень Склад атмосферного повітря в населених пунктах та в робочій зоні виробничих приміщень: джерела забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами (газами, парою, пилом, димом, мікроорганізмами). Характеристика основних шкідливих речовин. Гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин. Контроль за станом повітряного середовища. Заходи та засоби попередження забруднення повітря робочої зони. Вентиляція. Види вентиляції. Організація повітрообміну в приміщеннях, повітряний баланс, кратність повітрообміну. Природна вентиляція. Системи штучної (механічної) вентиляції, їх вибір, конструктивне оформлення. Місцева (локальна) механічна вентиляція.</p>	
<p><i>Тестова контрольна робота №1 (за темами 1-4).</i></p>	20
<p>5. Мікроклімат житлових та виробничих приміщень Терморегуляція. Поняття про тепловий баланс людини. Тепловий удар. Мікроклімат житлових приміщень та</p>	

Види та тематика навчальних занять	Внесок в загальну оцінку, %
<p>робочої зони виробничих приміщень. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. Заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату. Кондиціонування повітря.</p>	
<p>6. Природне та штучне освітлення Основні світлотехнічні визначення. Класифікація виробничого освітлення. Природне, штучне, суміщене освітлення. Основні вимоги до виробничого освітлення. Нормування освітлення, розряди зорової роботи. Експлуатація систем виробничого освітлення. Джерела штучного освітлення, лампи і світильники. Загальний підхід до проектування систем освітлення.</p>	
<p>7. Шум та вібрація Параметри звукового поля: звуковий тиск, інтенсивність, частота, коливальна швидкість. Звукова потужність джерела звуку. Класифікація шумів за походженням, за характером, спектром та часовими характеристиками. Нормування шумів. Контроль параметрів шуму, вимірювальні прилади. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму. Інфразвук та ультразвук. Джерела та параметри інфразвукових та ультразвукових коливань. Нормування та контроль рівнів, основні методи та засоби захисту від ультразвуку та інфразвуку. Джерела, класифікація і характеристики вібрації. Гігієнічне нормування вібрацій. Методи контролю параметрів вібрацій. Типові заходи та засоби колективного та індивідуального захисту від вібрацій.</p>	
<p>8. Іонізуючі та неіонізуючі випромінювання Джерела, особливості і класифікація електромагнітних випромінювань та електричних і магнітних полів. Характеристики полів і випромінювань. Нормування електромагнітних випромінювань. Прилади та методи контролю. Захист від електромагнітних випромінювань і полів. Класифікація та джерела випромінювань оптичного діапазону. Особливості інфрачервоного (ІЧ), ультрафіолетового (УФ) та лазерного випромінювання, їх нормування, прилади та методи контролю. Засоби та заходи захисту від ІЧ та УФ випромінювань. Виробничі джерела, іонізуючого випромінювання, класифікація і особливості їх використання. Типові методи та засоби захисту персоналу від іонізуючого випромінювання у виробничих умовах.</p>	
<p>9. Електробезпека Дія електричного струму на організм людини. Електричні травми. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Ураження електричним струмом при дотику або наближенні до струмоведучих частин і при</p>	

Види та тематика навчальних занять	Внесок в загальну оцінку, %
дотику до неструмоведучих металевих елементів електроустановок, які опинились під напругою. Напруга кроку та дотику. Надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.	
<i>Тестова контрольна робота №2 (за темами 5-9).</i>	20
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	60
Контроль вмісту шкідливих речовин в повітрі.	12
Контроль природного та штучного освітлення.	12
Контроль шуму та вібрації.	12
Дозиметричний контроль іонізуючих випромінювань.	12
Надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.	12
РАЗОМ	100

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати підсумкову оцінку з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та виконання і захисту лабораторних робіт складатиме не менше 60 балів.

Теоретична частина оцінюється за результатами задачі двох контрольних тестових робіт, кожна з яких містить тестові закриті запитання з однією вірною відповіддю (максимальна кількість – 20 балів за кожною тестовою роботою). Загалом за дві контрольні тестові роботи отримується максимум 40 балів, тобто 40% від оцінки за дисципліну.

Практичні роботи (п'ять робіт – у вигляді індивідуального завдання з кожної, розподіл % див. в таблиці розділу 4) виконуються у письмовому вигляді (звіт з кожної роботи оцінюється в межах балів, представлених в таблиці розділу 4, загалом практичні роботи враховуються як 60% (максимум 60 балів). При несвоєчасному здаванні роботи оцінка знижується вдвічі. Практичні роботи захищаються у вигляді опитування за звітом, і захист враховується, як 50% від оцінки за роботу. У сумі за практичну частину курсу при поточному оцінюванні отримується максимум 60 балів.

Отримані бали за теоретичну частину та практичні роботи додаються і є підсумковою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни. Максимально за поточною успішністю здобувач вищої освіти може набрати 100 балів.

Максимальне оцінювання поточного контролю в балах:

Теоретична частина	Практична частина	Разом
40	60	100

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи. У випадку якщо здобувач вищої освіти за поточною успішністю отримав менше 60 балів та/або прагне поліпшити оцінку проводиться підсумкове оцінювання.

Іспит проводиться у вигляді комплексної контрольної роботи, яка включає запитання з теоретичної та практичної частини курсу. Білет складається з 30 тестових завдань з чотирма варіантами відповідей, одна правильна відповідь оцінюється в 2 бали (разом 60 балів) та 2 завдань з практичної частини, кожне з запитань оцінюється максимум у 20 балів (разом 40 балів), причому:

- 20 балів – відповідність еталону;
- 15 балів – відповідність еталону з незначними помилками;
- 10 балів – часткова відповідність еталону, питання повністю не розкриті;
- 5 балів – невідповідність еталону, але відповідність темі запитання;
- 0 балів – відповідь не наведена або не відноситься до теми запитання.

Отримані бали за тестові завдання та завдання з практичної частини додаються і є підсумковою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни. Максимально за підсумковою роботою здобувач вищої освіти може набрати 100 балів.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" (<https://bit.ly/3ExtVKY>).

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути

виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика. Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану корпоративну університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання підсумкового оцінювання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять. Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

8. Рекомендовані джерела інформації

1. Охорона праці та цивільний захист: підручник / О. Г. Левченко, О. І. Полукаров, В. В. Зацарний, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська. За ред. О. Г. Левченка. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 420 с.

2. Голінько В.І. Основи охорони праці: підручник. Д.: НГУ, 2014. 271 с.

3. Зеркалов Д.В., Міхеєв Ю. В., Праховник Н.А., Землянська О.В. Цивільний захист: навч. посіб. К.: «Основа», 2014. 234 с.

4. Голінько В.І., Чеберячко С.І., Шибка М.В., Яворська О.О. Моніторинг умов праці: навч. посіб. Д.: Державний ВНЗ «Національний гірничий університет», 2014. 236 с.

5. ISO 45001 «Система менеджменту охорони здоров'я та безпеки персоналу. Вимоги»: офіц. текст. Київ : ДП «УкрНДНЦ». 2018. 62 с.

6. ДСТУ ОHSAS 18002:2015 Національний стандарт України системи управління гігієною та безпекою праці: офіц. текст. Київ: ДП «УкрНДНЦ». 2016. 60 с.

7. НПАОП 0.00-4.03-04 «Положення про Державний реєстр нормативно-правових актів з питань охорони праці» Наказ від 08.06.2004 р. № 151: офіц. текст. Київ : Держнагляд охорони праці України ДП. 2004. 16 с.

8. Tsopa, V.A., Cheberichko, S.I., Yavorska, O.O., Deryugin, O.V., Bilko, T.O. Improving the process of occupational risk management according to the haddon matrix / *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu* this link is disabled, 2023, (2), 105–112. DOI:10.33271/nvngu/2023-2/105.

9. Tsopa, V.A., Cheberiachko, S.I., Yavorska, O.O., Deryugin, O.M. Боровицький Improving a process for managing dynamic occupational risks // Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu [this link is disabled](https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-4/110), 2023, (4), 105–112. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-4/110>.

10. В.А. Цопа, Т.В. Маматова, О.О. Яворська, С.І. Чеберячко, Ю.І. Чеберячко, О.В. Дерюгін Формування нової концепції здорового і безпечного робочого місця в Україні // Проблеми охорони праці в Україні 39 (1-2) / 2023, С. 28-37. DOI: 10.36804/nndipbor 39-1-2.2023.28-37.