

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЧНА ТА БІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА»




Ступінь освіти	Бакалавр
Освітня програма	Цивільна безпека
Тривалість викладання	11,12 чверті
Заняття:	6 семестр
Лекції	2 години на тиждень
Практичні	2 година на тиждень
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/>

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

Онлайн-консультації: Microsoft Teams – група «Хімічна та біологічна безпека»

## Інформація про викладачів:

	<b>Чеберячко Юрій Іванович (лекції)</b> Професор кафедри, доцент, доктор технічних наук
	<b>Персональна сторінка:</b> <a href="https://aop.nmu.org.ua/ua/spivrob_kaf/prepods/cheberyachkou/">https://aop.nmu.org.ua/ua/spivrob_kaf/prepods/cheberyachkou/</a>
	<b>E-mail:</b> cheberiyachko.yu.i@nmu.one

## 1. Анотація до курсу

**Хімічна та біологічна безпека** – вивчення можливості реагування на надзвичайну ситуацію та алгоритму першочергових дій у зоні небезпеки хімічного та біологічного характеру, які можуть зберегти життя працівників.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета дисципліни** – є формування компетентності щодо здатності до ініціативності, відповідальності та навичок до оперативного реагування та організації заходів на місці події, пов'язаної з небезпечними хімічними та біологічними речовинами.

### Завдання курсу:

Засвоївши програму навчальної дисципліни «Хімічна та біологічна безпека» бакалаври мають знати пріоритетні завдання реагування на надзвичайні ситуації хімічного та біологічного характеру, основні принципи ідентифікації та правила при виявленні небезпечних речовин і матеріалів на місці події .

### Результати навчання:

Після вивчення дисципліни студент зможе:

- Вміти оцінювання загрози пов'язані з небезпечними хімічними та біологічними

речовинами і необхідністю ухвалення ефективних управлінських рішень під час реагування та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

- Здійснювати правильний вибір засобів захисту та інструментів розвідки для визначення ступеню складності реагування на загрозу впливу небезпечних хімічних та біологічних речовин

- Проводити аналіз небезпечних факторів промислових аварій при контакті з хімічними та біологічними речовинами та їх вплив на життя і здоров'я людей

- Обирати заходи моніторингу надзвичайних ситуацій й аналізувати його результати, становити короткострокові та довгострокові прогнози розвитку ситуації.

### 3. Структура курсу

Тиждень	Лекції	Вид занять	Матеріали
1	Основні фактори, що впливають на оцінювання ступеня складності реагування на загрозу	лекція	Рекомендації населенню при загрозі хімічної небезпеки в умовах воєнного стану
2	Оцінка ризиків хімічної небезпеки. Матриця оцінки ризиків	лекція	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на хімічні загрози».
3	Загальна структура першочергових заходів реагування на подію контакту з небезпечними хімічними речовинами(НХР)	лекція	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на хімічні загрози».
4	Зонування місця події	лекція	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на хімічні загрози».
5	Деконтамінація. Деконтамінаційне сортування постраждалих	лекція	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на хімічні загрози».
6	Розчини та речовини для нейтралізації деяких промислових НХР	лекція	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на хімічні загрози».
7	Засоби індивідуального захисту органів дихання від НХР	лекція	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на хімічні загрози».
8	Засоби індивідуального захисту органів	лекція	Рекомендації

	шкіри від НХР		населенню при загрозі хімічної небезпеки в умовах воєнного стану
<b>9</b>	Розподіл сучасних засобів та приладів виявлення та ідентифікації хімічних речовин за принципами роботи	лекція	Покрокові рекомендації щодо відбору проб під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з викидом (виплеском) небезпечних хімічних речовин
<b>10</b>	Знаки небезпеки відповідно до узгодженої на глобальному рівні системи класифікації та маркування хімічних речовин (GHS)	лекція	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на хімічні загрози».
<b>11</b>	Біологічні агенти. Характеристика, властивості, небезпека	лекція	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на біологічні загрози».
<b>12</b>	Категорії небезпечних агентів для населення	лекція	Рекомендації населенню при загрозі хімічної небезпеки в умовах воєнного стану
<b>13</b>	Джерела патогенів. Характеристика біологічних ризиків та загроз	лекція	Рекомендації населенню при загрозі хімічної небезпеки в умовах воєнного стану
<b>14</b>	Заходи безпеки при роботі в зоні біологічного зараження.	лекція	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на біологічні загрози».
<b>16</b>	Дезінфекція одягу	лекція	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на біологічні загрози».
<b>2</b>	Міжнародне законодавство в сфері біологічної безпеки	практика	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на біологічні загрози».
<b>4</b>	Національне законодавство в сфері	практика	Збірник довідкової

	біологічної безпеки		інформації для підготовки занять «Реагування на біологічні загрози».
6	Вивчення загальної інформації про біологічні загрози	практика	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на біологічні загрози».
8	Покрокові рекомендації щодо відбору проб під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з викидом (виливом) небезпечних хімічних речовин	практика	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на біологічні загрози».
10	Основні принципи виявлення та ідентифікації біологічних агентів	практика	Рекомендації населенню при загрозі хімічної безпеки в умовах воєнного стану
12	Види та типи розчинів та засобів для проведення спеціальної обробки техніки, поверхонь, приміщень, спорядження, людей	практика	Рекомендації населенню при загрозі хімічної безпеки в умовах воєнного стану
14	Домедична допомога при біологічних та хімічних небезпеках і сортування потерпілих на основі ситсеми START	практика	Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на хімічні загрози».
16	Порядок дій при пошкодженні засобів індивідуального захисту в зоні/осередку біологічного зараження	практика	Покрокові рекомендації щодо відбору проб під час надзвичайних ситуацій

Самостійна робота (особистісно-орієнтована з елементами дистанційної).

### 5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення\*

Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс365, використання дистанційної платформи (<https://do.nmu.org.ua/>).

Використовуються лабораторна й інструментальна база кафедри охорони праці та цивільної безпеки, а також комп'ютерне та мультимедійне обладнання, дистанційна платформа Moodle.

### 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 практичних робіт складатиме не менше 60 балів. Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

**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** під час виконання комплексної контрольної роботи.

## 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://cutt.ly/W1TiPGE>).

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 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 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. Рекомендації населенню при загрозі хімічної небезпеки в умовах воєнного стану / Данченко Є.М., Крицький В.І., Шаранова Ю.Г. Дніпро, 2022 – 21с.
2. Покрокові рекомендації щодо відбору проб під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з викидом (вилівом) небезпечних хімічних речовин. К.:Ваїте, 2020. - 24 с
3. Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на біологічні загрози». К.: Ваїте, 2021. 56 с.
4. Збірник довідкової інформації для підготовки занять «Реагування на хімічні загрози». К. : Ваїте, 2021. 88 с.
5. Наказ МНС, Мінагрополітики, Мінекономіки, Мінприроди від 27.03.2001 № 73/82/64/122 «Про затвердження Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті» (зарєєстрований в Міністерстві юстиції від 10.04.2001 №326/5517).
6. Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 26.07.2004 №822 "Про затвердження Правил дорожнього перевезення небезпечних вантажів".
7. Emergency Response Guidebook 2016, U.S. Department of Transportation Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration
8. Zasady organizacji dekontaminacji w warunkach skażenia środkami CBRN w przypadku zdarzeń masowych podczas Światowych Dni Młodzieży. PSPRP Polska. – 20 str. – Warszawa. – 2016.
9. Guidelines for Mass Casualty Decontamination During a HAZMAT/ Weapon of Mass Destruction Incident, Volumes I and II. U.S. Army Chemical, Biological, Radiological and Nuclear School. – USA. – 136 p.
10. Minimum Standards and Non-Binding Guidelines for First Responders Regarding Planning, Training, Procedure and Equipment for Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (CBRN) Incidents – 14 p. Civil Emergency Planning, Operations Division - NATO International Staff.

### **Інформаційні ресурси**

1. Дистанційна платформа Coursera Режим доступу: <https://www.coursera.org/browse/health/public-health>
2. Міжнародний дослідний центр запобігання наслідків РХБЯ загроз. Доступ до ресурсу: [Веб-сайт]. URL: <http://cbrn.center/>. (дата звернення: 25.01.2020).
3. Центр удосконалення з запобігання наслідків РХБЯ загроз ЄС Доступ до ресурсу: .[Веб-сайт]. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/chemical-biological-radiological-and-nuclear-hazards/cbrn-risk-mitigation-centres-of-excellence>.
4. Експертна служба МВС України . Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр . Доступ до ресурсу: [Веб-сайт]. URL: <https://dndekc.mvs.gov.ua/>. (дата звернення: 25.01.2020).