

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Теорія ризиків»



Ступінь освіти Бакалавр

Спеціальності 263 та ін.

Тривалість викладання 11,12 чверть

Заняття: 3 години на тиждень

Лекції 2 години на тиждень

Практичні 1 година на тиждень


Мова викладання українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП» <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=4232>

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

Онлайн-консультації: Microsoft Teams – група «Цивільний захист»

## 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

Дисципліна “Теорія ризиків” вивчає теоретичні основи ризик орієнтованого підходу до аналізу нещасних випадків на виробництві та методів запобігання аварій та катастроф, вивчає та надає практичні навички майбутнім фахівцям із напрямку охорона праці стосовно методів ризик менеджменту, а також розрахунків виробничих ризиків та розробки карт ризиків щодо різних умов праці та ситуацій, надає знання із теорії надійності та системного аналізу, щодо виробничих небезпек, навчає створенню планів ліквідації аварійних ситуацій на виробничих об’єктах підвищеної небезпеки.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета дисципліни** – забезпечити майбутніх фахівців з охорони праці теоретичними знаннями, необхідними для визначення ризиків на виробництві, створення карт ризиків, створення дієвої системи попередження аварій та нещасних випадків, навчити ризик менеджменту та сучасним методам керування питаннями

охорони праці із застосуванням сучасних світових вимог до рівня безпеки виробництв.

### **Завдання курсу:**

За результатами вивчення дисципліни студент повинен знати:

Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику

Обирати оптимальні заходи і засоби щодо ризик орієнтованих підходів умовах виробництва

Обирати оптимальні методи розрахунків ризиків за міжнародними стандартами та навчитися ними користуватися.

Визначати основні підходи визначення надійності машин та людей

Здійснювати систематичний аналіз процесів оцінки ризику небезпек відповідно методики діючої у провідних європейських країнах

### **3. Результати навчання:**

Після вивчення дисципліни студент зможе:

Вміти пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що

### **4. Структура курсу**

<b>Види та тематика навчальних занять</b>
<b>ЛЕКЦІЇ</b>
<b>Тема 1. Сутність та види ризиків.</b>
Теорія ризиків. Поняття та види ризиків.
Страховий ризик і страховий випадок.
Світова інформаційна база ризиків.
Досвід зарубіжних країн у сфері управління професійними ризиками
<b>Тема 2. Методика визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної безпеки</b>
Методика визначення ризиків Міністерства праці та соціальної політики України №637
Визначення прийнятного ризику за методикою №637
Оцінка прийнятності ризику та прийняття рішень щодо зменшення ризику за методикою №637
Вимоги до обґрунтування методів аналізу безпеки й оцінки ризику за методикою №637
<b>Тема 3. Управління ризиками. Міжнародний стандарт ISO 31000</b>
«П'яти крокова система» оцінки професійних ризиків.
Міжнародний стандарт ISO 31000:2009
Міжнародний стандарт ISO Guide 73:2009 Менеджмент ризиків
<b>Тема 4. Менеджмент ризику. Методи оцінки ризику</b>
Область застосування Міжнародного стандарту ISO/IEC 31010.
Методи оцінки ризику, мозковий штурм
Метод Дельфі, аналіз небезпек, дослідження безпеки і працездатності
<b>Тема 5. Вибір методів оцінки ризику</b>

<b>Види та тематика навчальних занять</b>
Стислий опис методів оцінки ризику
Методи оцінки ризику
<b>Тема 6. Системний аналіз системи "людина - техніка - середовище"</b>
Методичні засади визначення небезпечності об'єктів та процесів.
Надійність технічних систем. Надійність оператора.
Фактори надійності оператора.
Фактори середовища.
Ергономічні фактори
<b>Тема 7. Проблема управління ризиками.</b>
Визначення особливостей річної періодичної зміни функціонального стану людини як складової ризику.
Головні підходи у теорії управління ризиком.
Загальні обов'язки по забезпеченню безпеки.
Управління ризиками в умовах ринкової економіки. Ліцензування. Регулювання дозвільної діяльності. Страхування.
<b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>
Визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для Декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки
Показник техногенної безпеки. Карти ризику.
Побудова універсального дерева подій.
Розробка ПЛАСу локалізації та ліквідації аварії.
Визначення ризику робітника на робочому місці та побудова F-N діаграми
Розрахункові задачі з визначення ризику нещасних випадків
Оцінка ризику для здоров'я людини за умов впливу токсикантів
Оцінка ризику загрози для здоров'я людини за умов впливу хімічних токсикантів із безграничною дією (нерадіоактивних канцерогенів)
Оцінка ризику загрози для здоров'я людини за умов впливу іонізуючої радіації .
Визначення особливостей річної періодичної зміни функціонального стану людини як складової ризику
Оцінювання сумарного індивідуального ризику людини та його складових

Самостійна робота (особистісно-орієнтована з елементами дистанційної).

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

### **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". [http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/System\\_of\\_prevention\\_and\\_detection\\_of\\_plagiarism.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf).

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. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт і самостійної роботи з навчальної дисципліни «Управління охороною праці» для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 263 – «Цивільна безпека» освітнього ступеня «Бакалавр» – Кременчук. : КрНУ, 2019. – 84 с.

2. Методичні вказівки щодо практичних занять з навчальної дисципліни «Теорія ризиків і управління» для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 263 «Цивільна безпека» – Кременчук. : КрНУ, 2017. – 68 с.

3. Григор'єва Л. І. Ризик у безпеці життєдіяльності: оцінка й управління : [методичні рекомендації до самостійної роботи та виконання індивідуальних розрахункових робіт] / Л. І. Григор'єва, Ю. А. Томілін, А. М. Огородник. – Миколаїв : Видавництво ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. – 52 с. – (Методична серія ; Вип. 214)

4. Березуцький В.В. , Адаменко М.І. Небезпечні виробничі ризики та надійність: навчальний посібник для студентів за напрямком підготовки 6.170202 «Цивільна безпека»/ В.В. Березуцький, М.І. Адаменко – Харків. : НТУ «ХПІ», 2016. – 385 с.

6 Методика визначення ризиків Міністерства праці та соціальної політики України 04.12.2002 №637

7. ISO 31000:2009 - Принципи та Керівництво з впровадження

8. ISO / IEC 31010:2009 - Управління ризиками - методи оцінки ризику

9. IEC 61882 Hazard and operability studies (HAZOP studies) – Application guide ISO 22000 Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain

10. ISO/IEC Safety aspects – Guidelines for their inclusion in standards Guide 51 IEC 60300–3–11 Dependability management – Part 3 – 11: Application guide – Reliability centred maintenance

11. IEC 61078 Analysis techniques for dependability – Reliability block diagram and Boolean methods

12. IEC 61165 Application of Markov techniques