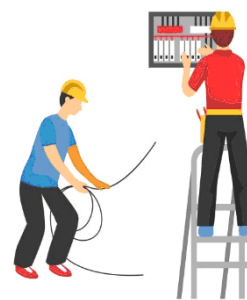
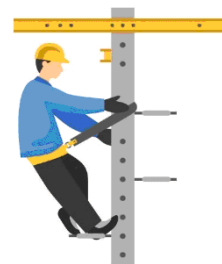
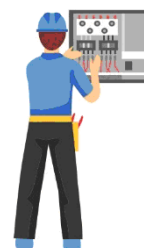




Національний
технічний університет

**ДНІПРОВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА**
1899



СИЛАБУС

**МОНІТОРИНГ ТА ДІАГНОСТИКА
СТАНУ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
ВИЩОЇ ОСВІТИ ДЛЯ
ТРЕТЬОГО ОСВІТНЬОГО РІВНЯ**



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Моніторинг та діагностика стану систем безпеки»



Ступінь освіти	Доктор філософії
Спеціальності	К10 Цивільна безпека.
Тривалість викладання	5,6 чверть
Заняття:	5 годин на тиждень
Лекції	3 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=5031>

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

Онлайн-консультації: Microsoft Teams – група «Моніторинг та діагностика стану систем безпеки»

Інформація про викладачів:

	Чеберячко Сергій Іванович , професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки, доктор технічних наук за спеціальністю 05.26.01 - Охорона праці
	Персональна сторінка https://aop.nmu.org.ua/ua/spivrob_kaf/prepods/chebryachkos/
	E-mail: cheberiachko.s.i@nmu.one

1. Анотація до курсу

Нещасні випадки на виробництві, професійні захворювання, інвалідність та смертельні випадки є трагічною реальністю. За даними Міжнародної організації праці (МОП), мільйони працівників щороку страждають від виробничих травм та хвороб, що призводить до значних економічних та соціальних втрат. Основна мета системи управління безпекою праці полягає саме у "передбаченні, розпізнаванні небезпек, оцінці ризиків та їх управлінні, що виникають на робочому місці або внаслідок роботи, які можуть завдати шкоди здоров'ю та добробуту працівників". Найкраще реалізувати вище сказане вдається при високому рівні культури безпеки, коли працівники не тільки дотримуються і виконують вимоги з безпеки праці, а й допомагають один одному в складних ситуаціях з високим рівнем невизначеності. Крім того, високий рівень культури безпеки дозволяє забезпечити баланс між діяльністю організації (продуктивністю, бажанням отримати максимальний прибуток, тощо) і створенням безпечних умов виробничого середовища завдяки сформованому світогляду у працівників щодо необхідності дотримуватись вимог з безпеки праці. Втім, виникає питання щодо визначення рівня культури безпеки. Існує безліч запропонованих підходів, які передбачають

визначення рівня культури. До найбільш відомих відноситься моніторинг та діагностика стану систем безпеки. Зокрема, аналогічна обов'язкова дисципліна, яка вивчається здобувачами дозволяє сформувати у майбутніх докторів філософії необхідних в їхній подальшій професійній діяльності компетентностей та навичок щодо здійснення критичного аналізу, оцінки й синтезу нових та складних ідей в галузі цивільної безпеки на основі визначеного рівня культури.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування компетентностей та навичок щодо здійснення критичного аналізу, оцінки й синтезу нових та складних ідей в галузі цивільної безпеки, здатності ідентифікувати, формулювати та вирішувати актуальні наукові та прикладні проблеми у сфері цивільної безпеки.

Завдання курсу:

Після вивчення навчальної дисципліни «Моніторинг та діагностика стану систем безпеки» аспіранти мають бути здатними здійснювати моніторинг та діагностика стану систем безпеки, планувати, організовувати, проводити наукові дослідження в галузі цивільної безпеки та впроваджувати їх результати.

3. Результати навчання:

Після вивчення дисципліни аспірант зможе:

- оцінювати рівень культури безпеки організації;
- знати кращі практики з управління безпекою;
- визначати шляхи вирішення завдань і проблем цивільної безпеки;
- визначати напрями та завдання діагностики і моніторингу стану систем безпеки;
- розуміти критерії об'єктивності даних моніторингу;
- вміти оцінювати та прогнозувати загрозливі стани безпеки в технічних системах;
- здійснювати моніторинг та розробляти програми розвитку культури безпеки організації.

4. Структура курсу

Види та тематика навчальних занять	Внесок в загальну оцінку, %
ЛЕКЦІЇ	60
Культура безпеки – як основа зменшення травматизму	
Тема 1. Крива Бредлі, сходи Хадсона, модель сиру Різона, принцип доміно Хейнріха, піраміда Берді	
Тема 2. Лідерство, моделі поведінки керівників, реакції співробітників	
<i>Тестова робота за розділом 1</i>	10
Кращі практики з управління безпекою праці	
Тема 1. Управління ризиками в організації	
Тема 2. Безпека – 2.0 та її основні практики	
<i>Тестова робота за розділом 2</i>	10
Комунікація і мотивація	
Тема 1. Агенти змін, Наставництво і коучинг	
<i>Тестова робота за розділом 3</i>	10
Системи діагностики і моніторингу	
Тема 1. Моніторинг базових умов функціонування підприємства.	

Види та тематика навчальних занять	Внесок в загальну оцінку, %
Моніторинг базових показників функціонування підприємства з урахуванням його специфіки	
<i>Тестова робота за розділом 4</i>	10
Діагностики технічних систем безпеки	
Тема 1. Методика діагностики реалізації безпекових корпоративних інтересів	
<i>Тестова робота за розділом 5</i>	10
<i>Моніторинг рівня культури безпеки</i>	
Тема 1. Взаємозв'язок між корпоративною культурою і культурою безпеки	
Тема 2. Програми розвитку компаній	
<i>Тестова робота за розділом 6</i>	10
<i>Тестова робота за розділами 1 -63</i>	60
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	40
Практична робота 1 Розробка карт безпеки робіт методом JSA	
<i>Звіт з роботи № 1 та захист практичної роботи.</i>	8
Практична робота 2 Самооцінка рівня культури безпеки	
<i>Звіт з роботи № 2 та захист практичної роботи.</i>	8
Практична робота 3 Оцінка корпоративної культури	
<i>Звіт з роботи № 3 та захист практичної роботи.</i>	4
Практична робота 4 Анкета HSPSC	
<i>Звіт з роботи № 4 та захист практичної роботи.</i>	4
Практична робота 5 Методологія ALARA	
<i>Звіт з роботи № 5 та захист практичної роботи.</i>	8
Практична робота 6 Оцінка ризиків методом 5 кроків	
<i>Звіт з роботи № 6 та захист практичної роботи.</i>	8
Загальна кількість	100

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Використовується сучасне комп'ютерне та мультимедійне обладнання кафедри охорони праці та цивільної безпеки, з доступом через браузер Google Chrome до інтернет-ресурсів, офіційних сайтів з законодавчих та нормативно-правових актів з цивільної безпеки, бібліотека (ауд. 1/7) з архівом періодичних видань що стосуються нормативних актів з цивільної безпеки.

Програмне забезпечення: MS Office 365, у тому числі активований акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one), використання дистанційної платформи Moodle (<https://do.nmu.org.ua/>).

6. Система оцінювання та вимоги

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

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

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. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП». Ліквідація академічною заборгованості проводиться у вигляді комплексної контрольної роботи, яка включає тестові та практичні запитання.

Теоретична частина оцінюється за результатами здачі тестової контрольної роботи. Загалом за роботу отримується **максимум 60 балів**, тобто 60% від оцінки за дисципліну.

Практичні роботи (6 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 40% (максимум 40 балів). Практичні роботи захищаються у вигляді опитування за звітом. У сумі за практичну частину курсу при поточному оцінюванні отримується **максимум 40 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
60	40	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**.

Екзамен 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 бал (разом 60 балів) та 4 завдань з практичної частини, кожне з яких оцінюється максимум у 10 балів (разом 40 балів), причому:

- 10 балів – відповідність еталону;
- 5-9 балів – відповідність еталону з незначними помилками;
- 1-4 балів – часткова відповідність еталону, питання повністю не розкрито;
- 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 про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" (<https://cutt.ly/IBesJEc>).

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 корпоративну е-пошту НТУ «ДП» або в особистих повідомленнях чатів Microsoft Teams.

7.3. Політика щодо перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку.

Ліквідація академічної заборгованості з навчальної дисципліни відбувається відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf

Повторне складання підсумкового контролю з дисципліни, коли студент отримав оцінку «незадовільно» (нижче 60-ти балів), допускається не більше двох разів. Спроби студента виправити оцінку й не допустити академічної заборгованості обмежуються терміном в один місяць після закінчення екзаменаційної сесії.

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. З 24.02.2022 реалізація освітньої діяльності відбувається в умовах правового режиму воєнного стану. Наявна низка небезпек: повітряні тривоги, ризики припинення енергозабезпечення, мобільного та Інтернет-зв'язку. Згідно з наказами по університету у 2025-2026 навчальному році освітня діяльність здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання здійснюється з використанням дистанційних технологій через синхронні та асинхронні комунікації.

Відвідування онлайн лекцій та практичних занять реалізується через приєднання до «команди» Microsoft Teams. Під час повітряної тривоги заняття перериваються і продовжуються лише за умов перебування учасників освітнього процесу у захищених приміщеннях. Викладачем (за технічної та безпекової можливості) здійснюється запис заняття для підтримки асинхронного формату навчання.

У випадках відсутності енергозабезпечення, мобільного та Інтернет-зв'язку викладачем забезпечується асинхронний формат навчання та комунікація зі здобувачами за допомогою каналів зв'язку, що функціонують.

Про причини неможливості взяти участь в онлайн заняттях, ускладненні доступу до матеріалів на дистанційних платформах НТУ «ДП» тощо здобувач вищої освіти має повідомити викладача в особистих повідомленнях чатів Microsoft Teams, або листом на корпоративну е-пошту НТУ «ДП», або через старосту чи представника адміністрації Навчально-наукового інституту природокористування.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Голінько В.І. Моніторинг умов праці [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В.І. Голінько, С.І. Чеберячко, О.О. Яворська. М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2025. – 263 с.

2. Охорона праці [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В.І. Голінько; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2025. – 283 с.

3. Health and Safety Executive (HSE). (2022). Safety culture and leadership. HSE. <https://www.hse.gov.uk/safety-culture/index.htm>
4. Маслова О.В., Гончарова І.П. Ризикоорієнтовні підходи в охороні праці: електронний навчальний курс. Біла Церква, БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН УКРАЇНИ, 2023. 76 с. <https://binpo.com.ua/wpcontent/uploads/2023/04/%D0%95%D0%9D%D0%9A.pdf>
5. Березуцький В.В., Адаменко М.І. А. М. Панов Небезпечні виробничі ризики та надійність: навчальний посібник – Харків. : ФОП, 2016. – 385 с.
6. Гусаков, В. В., Володченкова, Н. В., Чеберячко, С. І., Чеберячко, Ю. І.. Управління ризиками на основі показників результативності заходів з охорони праці та класифікатора «Веселка безпеки». Проблеми охорони праці в Україні, 2024, 40(1-2), 37–44.
7. Головка Д.Ю., Особливості організації охорони праці в умовах воєнного стану в Україні : електронний навчальний курс. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2024, 44 с.
8. Цопа, В. А., Маматова, Т. В., Яворська, О. О., Чеберячко, С. І., Чеберячко, Ю. І., Дерюгін, О. В. Формування нової концепції здорового і безпечного робочого місця в Україні. Проблеми охорони праці в Україні, 2023, 39(1–2), 28–37.

Інформаційні ресурси

- | | |
|--|--|
| 1. http://www.dsp.gov.ua | - Офіційний сайт Держпраці України. |
| 2. http://www.mon.gov.ua | - Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. |
| 3. http://www.dsns.gov.ua | - Офіційний сайт Державної служби з надзвичайних ситуацій. |