

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНІ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потєбні ЗНУ

Н.Г. Метеленко

« 31 » 01 2025

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ризик-орієнтована система оцінки в охороні праці

підготовки бакалаврів

денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійна програма Охорона праці

спеціальності 263 Цивільна безпека

галузі знань 26 Цивільна безпека

ВИКЛАДАЧ :

Манідіна Євгенія Анатоліївна, к.т.н., доцент, доцент кафедри металургійних технологій, екології та техногенної безпеки

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри металургійних
технологій, екології та техногенної безпеки

Протокол № 7 від "17" січня 2025 р.
Завідувач кафедри МТЕТБ

Ю.О. Белоконь

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми

Є.А. Манідіна

2025 рік



Зв'язок з викладачем: Манідіна Євгенія Анатоліївна, к.т.н., доц. доцент кафедри

E-mail: manidina_ZGIA@ukr.net

СЕЗН ЗНУ повідомлення: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=16109>

Телефон: +380978814692

Інші засоби зв'язку: Viber, Telegram – за номером +380978814692

Кафедра: металургійних технологій, екології та техногенної безпеки, м. Запоріжжя, просп. Соборний, 226 (11 корп., к. Л222)

1. Опис навчальної дисципліни

Функціонування системи управління охороною праці необхідно здійснювати на основі управління професійними ризиками. Ухвалення рішень і управління безпекою праці пов'язане з імовірнісною визначеністю, тобто з поняттям ризику, від особливостей якого багато в чому залежать методи управління підприємством в цілому.

Атестація робочих місць і оцінка травмобезпеки зокрема повинні бути пов'язані з оцінкою ризику, що дає змогу будувати систему безпеки на основі концепції ризику. В той же час концепція прийнятного ризику дозволяє аналізувати і забезпечувати рівень безпеки виробничого середовища та застосовувати досить просту, об'єктивну і таку, що не суперечить вимогам з охорони праці, методику кількісної оцінки професійних ризиків.

Істотним удосконаленням методики оцінки травмобезпеки є перехід до концепції прийнятного ризику і відмова від концепції абсолютної безпеки, що потребує якісно нових методик кількісної оцінки рівня травмобезпеки.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Ризик-орієнтована система оцінки в охороні праці» є засвоєння теоретичних основ і методів аналізу ризиків у сфері охорони праці, а також вироблення умінь щодо застосування цих знань на практиці для ідентифікації, оцінки та мінімізації професійних ризиків, зменшення рівня травматизму на виробництві.

Навчальна дисципліна «Ризик-орієнтована система оцінки в охороні праці» продовжує інженерну підготовку студента і базується на знаннях, отриманих з раніше вивчених дисциплін, зокрема «Розслідування, облік і аналіз нещасних випадків та професійних захворювань», «Ергономіка», «Гігієнічне нормування умов праці та стану довкілля» та служить підґрунтям для вивчення дисциплін, таких як: «Основи охорони праці та безпека життєдіяльності», «Електробезпека», «Радіаційна безпека», «Правові та соціально-економічні основи охорони праці», «Засоби індивідуального захисту людини».

Дана дисципліна входить до обов'язкових компонент циклу професійної підготовки бакалаврів спеціальності 263 Цивільна безпека ОПП «Охорона праці».

Паспорт навчальної дисципліни

| Нормативні показники | Денна форма здобуття освіти | Заочна форма здобуття освіти |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Статус дисципліни | Обов'язкова | |
| Семестр | 4 -й | 4 -й |
| Кількість кредитів ECTS | 6 | 6 |
| Кількість годин | 180 | 180 |
| Лекційні заняття | 34 год. | 10 год. |

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
«Ризик-орієнтована система оцінки в охороні праці»



| | | |
|---|---|----------|
| Практичні заняття | 34 год. | 8 год. |
| Самостійна робота | 112 год. | 162 год. |
| Консультації | https://www.znu.edu.ua/2025/den/inni/grafik_kons.pdf | |
| Вид підсумкового семестрового контролю: | екзамен | |
| Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle) | https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=16109 | |

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

| Компетентності/ результати навчання | Методи навчання | Форми і методи оцінювання |
|---|--|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> |
| <p>ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, що характеризуються</p> <p>Інтегральна компетентність комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування.</p> <p>К03 Ризик-орієнтована система оцінки в охороні праці</p> <p>К 06 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>К 07 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>К 08 Здатність працювати як в команді, так і автономно.</p> <p>К 09 Навики здійснення безпечної діяльності.</p> | <p>Інформаційний, пояснювально-ілюстративний, проблемний, пошуковий, дослідницький</p> | <p>Система оцінювання знань по дисципліні ОПП «Охорона праці» складається з поточного і підсумкового видів контролю.</p> <p>Поточний контроль знань проводиться у формі письмової роботи (тестування у в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle), розв'язання задач на практичних заняттях.</p> <p>Підсумковий контроль знань проводиться у вигляді екзамену в усній та письмовій формах (або у разі дистанційного/змішаного навчання у формі тестування та розв'язання практичного завдання у в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle).</p> |



| | | |
|--|--|--|
| <p>К 16 Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.</p> | | |
| <p>К 18 Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.</p> | | |
| <p>К 20 Здатність обґрунтовувати та розробляти заходи, спрямовані на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, захист населення і територій від надзвичайних ситуацій, забезпечення безпечної праці та запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань.</p> | | |
| <p>К 26 Здатність до організації безпечної експлуатації техніки, устаткування, спорядження у сфері професійної діяльності, створення безпечних і здорових умов праці.</p> | | |
| <p>РН 07 Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям.</p> | | |
| <p>РН 11 Визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування.</p> | | |
| <p>РН 14 Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.</p> | | |

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Суть та види ризиків

Теорія ризиків. Поняття та види ризиків. Фактори ризику. Страховий ризик і страховий випадок. Світова інформаційна база ризиків. Досвід зарубіжних країн у сфері управління професійними ризиками



Змістовий модуль 2. Методика визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки

Прийнятний ризик. Територіальний індекс. Індивідуальний ризик. імовірність аварій на об'єкті підвищеної небезпеки. Негативні наслідки. Оцінка прийнятності ризику та прийняття рішень щодо зменшення ризику. Вимоги до обґрунтування методів аналізу небезпеки й оцінки ризику.

Змістовий модуль 3. Управління ризиками. Міжнародний стандарт ISO 31000:2018

«П'яти крокова система» оцінки професійних ризиків. Управління ризиками. Основні етапи системи аналізу і управління ризиками. Невизначеність. Встановлення контексту. Оцінка ризику. Ідентифікація ризику. Джерело ризику. Подія. Наслідок. Ймовірність. Аналіз ризику. Рівень ризику. Визначення ступеня ризику. Обробка ризику. Залишковий ризик.

Змістовий модуль 4. Вибір методів оцінки ризику

Стислий опис методів оцінки ризику. Мозковий штурм. Структуровані або частково структуровані інтерв'ю. Метод Дельфі. Контрольні листи. Попередній аналіз небезпек (РНА). Дослідження HAZOP. Аналіз небезпеки і критичних контрольних точок. Оцінка токсикологічного ризику. Структурований аналіз сценаріїв методом «що, якщо?». Метод SWIFT. Аналіз сценаріїв. Аналіз впливу на бізнес (BIA). Аналіз першопричини (RCA, RCFA). Аналіз видів і наслідків відмов, та аналіз видів, наслідків та критичності відмов (FMEA). Аналіз дерева несправностей (FTA) Причинно-наслідковий аналіз (діаграма Ісікави). Аналіз рівнів захисту (LOPA). Стандарт ІЕС 61508. Стандарт ІЕС 61511. Аналіз «краватка-метелик». Технічне обслуговування, спрямоване на забезпечення надійності (RCM). Аналіз прихованих дефектів і аналіз паразитних кіл (SA). Марківський аналіз. Моделювання методом Монте-Карло. Байєсівський аналіз і Мережа Байєса. Метод Файн-Кінні. Індекси ризику. Матриця наслідків і ймовірностей.

4. Структура навчальної дисципліни

| Вид заняття /роботи | Назва теми | Кількість годин | | Згідно з розкладом |
|---------------------|---|-----------------|------|--------------------|
| | | о/д.ф | з.ф. | |
| Лекція | Лекція 1. Теорія ризиків. Поняття та види ризиків. | 2 | 1 | Тиждень 1 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 1. Вибір методів загального оцінювання ризику | 2 | | Тиждень 1 |
| Лекція | Лекція 1. Теорія ризиків. Поняття та види ризиків. | 2 | | Тиждень 2 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 2. Визначення методу ідентифікації характеру відмов і чинників (FMEA) та (FMECA) | 2 | | Тиждень 2 |
| Лекція | Лекція 2. Фактори ризику | 2 | 1 | Тиждень 3 |



| | | | | |
|-------------------|--|---|-----|------------|
| Практичне заняття | Практичне завдання 2. Визначення методу ідентифікації характеру відмов і чинників (FMEA) та (FMECA) | 2 | | Тиждень 3 |
| Лекція | Лекція 3. Страховий ризик і страховий випадок | 2 | 1 | Тиждень 4 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 3. Дослідження небезпечних чинників і працездатності (HAZOP) | 2 | | Тиждень 4 |
| Лекція | Лекція 4. Світова інформаційна база ризиків. Досвід країн світу. | 2 | 0,5 | Тиждень 5 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 3. Дослідження небезпечних чинників і працездатності (HAZOP) | 2 | | Тиждень 5 |
| Лекція | Лекція 5. Методика визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки | 2 | 0,5 | Тиждень 6 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 3. Дослідження небезпечних чинників і працездатності (HAZOP) | 2 | 2 | Тиждень 6 |
| Лекція | Лекція 5. Методика визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки | 2 | | Тиждень 7 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 4. Процес керування ризиком – метод Дельфі | 2 | | Тиждень 7 |
| Лекція | Лекція 6. Управління ризиками. міжнародний стандарт ISO 31000:2018 | 2 | 0,5 | Тиждень 8 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 4. Процес керування ризиком – метод Дельфі | 2 | | Тиждень 8 |
| Лекція | Лекція 6. Управління ризиками. міжнародний стандарт ISO 31000:2018 | 2 | | Тиждень 9 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 4. Процес керування ризиком – метод Дельфі | 2 | | Тиждень 9 |
| Лекція | Лекція 7. Стислий опис методів оцінки ризику | 2 | 0,5 | Тиждень 10 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 5. Оцінка ризиків з використанням матриці наслідків і ймовірностей | 2 | | Тиждень 10 |
| Лекція | Лекція 8. Методи оцінки ризиків: мозковий штурм. Структуровані або частково структуровані інтерв'ю. Метод Дельфі | 2 | 1 | Тиждень 11 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 5. Оцінка ризиків з використанням матриці наслідків і ймовірностей | 2 | | Тиждень 11 |
| Лекція | Лекція 9 Контрольні листи. Попередній аналіз небезпек (РНА). Дослідження HAZOP. Аналіз безпеки і критичних контрольних точок | 2 | 1 | Тиждень 12 |



| | | | | |
|-------------------|--|-----|-----|------------|
| Практичне заняття | Практичне завдання 5. Оцінка ризиків з використанням матриці наслідків і ймовірностей | 2 | 2 | Тиждень 12 |
| Лекція | Лекція 10. Оцінка токсикологічного ризику. Структурований аналіз сценаріїв методом «що, якщо?». Метод SWIFT. | 2 | | Тиждень 13 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 6. Аналіз впливу людського фактору(HRA) | 2 | | Тиждень 13 |
| Лекція | Лекція 11. Аналіз першопричини (RCA, RCFA). Аналіз видів і наслідків відмов, та аналіз видів, наслідків та критичності відмов (FMEA) | 2 | 1 | Тиждень 14 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 6. Аналіз впливу людського фактору(HRA) | 2 | 2 | Тиждень 14 |
| Лекція | Лекція 12. Аналіз дерева подій (ETA). Аналіз причин та наслідків | 2 | | Тиждень 15 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 6. Аналіз впливу людського фактору(HRA) | 2 | | Тиждень 15 |
| Лекція | Лекція 13. Аналіз дерева рішень. Аналіз впливу людського фактору(HRA) | 2 | 1 | Тиждень 16 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 7. Оцінювання ризиків, специфічних для роботи в умовах воєнного часу | 2 | | Тиждень 16 |
| Лекція | Лекція 14. Матриця наслідків і ймовірностей. | 2 | 1 | Тиждень 17 |
| Практичне заняття | Практичне завдання 7. Оцінювання ризиків, специфічних для роботи в умовах воєнного часу | 2 | 2 | Тиждень 17 |
| Самостійна робота | Опрацювати лекційний матеріал та додатково самостійно вивчити теоретичний матеріал за підручниками та навчальними посібниками. Самостійно визначити ключові поняття та основні концептуальні положення навчальної теми: 1. Теорія ризиків. 2. Поняття та види ризиків. 3. Фактори ризику 4. Страховий ризик і страховий випадок 5. Світова інформаційна база ризиків. 6. Досвід країн світу. 7. Методика визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки 8. Управління ризиками. міжнародний стандарт ISO 31000:2018 9. Стислий опис методів оцінки ризику 10.Методи оцінки ризиків: мозковий штурм. Структуровані або частково структуровані інтерв'ю. 11.Метод Дельфі 12.Контрольні листи. | 112 | 162 | Щотижня |



| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>13. Попередній аналіз небезпек (РНА). Дослідження HAZOP.</p> <p>14. Аналіз небезпеки і критичних контрольних точок</p> <p>15. Оцінка токсикологічного ризику. Структурований аналіз сценаріїв методом «що, якщо?». Метод SWIFT.</p> <p>16. Аналіз першопричини (RCA, RCFA). Аналіз видів і наслідків відмов, та аналіз видів, наслідків та критичності відмов (FMEA)</p> <p>17. Аналіз дерева подій (ETA).</p> <p>18. Аналіз причин та наслідків</p> <p>19. Аналіз дерева рішень. Аналіз впливу людського фактору (HRA)</p> <p>20. Матриця наслідків і ймовірностей.</p> <p>21. Метод оцінки ризиків: Аналіз сценаріїв. Аналіз впливу на бізнес (BIA)</p> <p>Аналіз дерева несправностей (FTA).</p> <p>Причинно-наслідковий аналіз (діаграма Ісікави).</p> <p>Аналіз рівнів захисту (LOPA).</p> <p>Стандарт ІЕС 61508.</p> <p>Стандарт ІЕС 61511.</p> <p>Аналіз «краватка-метелик».</p> <p>Технічне обслуговування, спрямоване на забезпечення надійності (RCM).</p> <p>Аналіз прихованих дефектів і аналіз паразитних кіл (SA).</p> <p>Марківський аналіз.</p> <p>Моделювання методом Монте-Карло.</p> <p>Байєсівський аналіз і Мережа Байєса.</p> <p>Метод Файн-Кінні</p> <p>Індекси ризику.</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

5. Види і зміст контрольних заходів

| Вид заняття/ роботи | Вид контрольного заходу | Зміст контрольного заходу* | Критерії оцінювання та термін виконання* | Усього балів |
|--------------------------|-------------------------|---|--|--------------|
| Поточний контроль | | | | |
| Лекції | | | | |
| Лекція 1 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 2 |
| Лекція 2 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 2 |
| Лекція 3 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: | 2 |



| | | | | |
|-----------|------------|---|--|----------|
| | | розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | |
| Лекція 4 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 2 |
| Лекція 5 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 2 |
| Лекція 6 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 2 |
| Лекція 7 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 1. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 1 |
| Лекція 8 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 1. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 1 |
| Лекція 9 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 1. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 1 |
| Лекція 10 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 2 |
| Лекція 11 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 2 |



| | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|
| Лекція 12 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 2 |
| Лекція 13 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 2 |
| Лекція 14 | Тестування | Вид теоретичного завдання: тестування за тематикою лекції. Перелік питань розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. | Кількість питань – 2. Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь – 1 бал. | 2 |
| Тести по лекціям 1-5 сформовані в тестовому завданні № 1 до підсумкового контролю, загальна кількість балів 10 (max) | | | | |
| Тести по лекціям 6-14 сформовані в тестовому завданні № 2 до підсумкового контролю, загальна кількість балів 15 (max) | | | | |
| Практичні заняття | | | | |
| Практичне заняття № 1 | Розв'язання задач | Розв'язання задач за тематикою практичного заняття, завдання до самостійної роботи розміщено в СЕЗН ЗНУ | Кількість практичних завдань – 1. Практичне завдання оцінюється максимально в 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів: 5 балів – студент правильно розв'язав задачу, зробив висновки; 3-4 бали – навіть правильні формули, але зробив помилки під час розрахунків; 1-2 бали – студент розв'язав задачу з помилками, помилки в наведених формулах або в алгоритмі обрахувань; 0 балів – студент не приступав до | 5 |



| | | | | |
|-----------------------|-------------------|---|--|----------|
| | | | розв'язання задачі <i>Протягом 1-13 тижнів навчання</i> | |
| Практичне заняття № 2 | Розв'язання задач | Розв'язання задач за тематикою практичного заняття, завдання до самостійної роботи розміщено в СЕЗН ЗНУ | Кількість практичних завдань – 1. Практичне завдання оцінюється максимально в 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів: 5 балів – студент правильно розв'язав задачу, зробив висновки; 3-4 бали – навів правильні формули, але зробив помилки під час розрахунків; 1-2 бали – студент розв'язав задачу з помилками, помилки в наведених формулах або в алгоритмі обрахувань; 0 балів – студент не приступав до розв'язання задачі <i>Протягом 1-13 тижнів навчання</i> | 5 |
| Практичне заняття № 3 | Розв'язання задач | Розв'язання задач за тематикою практичного заняття, завдання до самостійної роботи розміщено в СЕЗН ЗНУ | Кількість практичних завдань – 1. Практичне завдання оцінюється максимально в 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів: 5 балів – студент правильно розв'язав задачу, зробив висновки; 3-4 бали – навів правильні формули, але зробив помилки під час розрахунків; | 5 |



| | | | | |
|-----------------------|-------------------|---|--|----------|
| | | | <p>1-2 бали – студент розв’язав задачу з помилками, помилки в наведених формулах або в алгоритмі обрахувань; 0 балів – студент не приступав до розв’язання задачі <i>Протягом 1-13 тижнів навчання</i></p> | |
| Практичне заняття № 4 | Розв’язання задач | Розв’язання задач за тематикою практичного заняття, завдання до самостійної роботи розміщено в СЕЗН ЗНУ | <p>Кількість практичних завдань – 1. Практичне завдання оцінюється максимально в 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів: 5 балів – студент правильно розв’язав задачу, зробив висновки; 3-4 бали – навів правильні формули, але зробив помилки під час розрахунків; 1-2 бали – студент розв’язав задачу з помилками, помилки в наведених формулах або в алгоритмі обрахувань; 0 балів – студент не приступав до розв’язання задачі <i>Протягом 1-13 тижнів навчання</i></p> | 5 |
| Практичне заняття № 5 | Розв’язання задач | Розв’язання задач за тематикою практичного заняття, завдання до самостійної роботи розміщено в СЕЗН ЗНУ | <p>Кількість практичних завдань – 1. Практичне завдання оцінюється максимально в 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів:</p> | 5 |



| | | | | |
|-----------------------|-------------------|---|---|----------|
| | | | <p>5 балів – студент правильно розв’язав задачу, зробив висновки; 3-4 бали – навів правильні формули, але зробив помилки під час розрахунків; 1-2 бали – студент розв’язав задачу з помилками, помилки в наведених формулах або в алгоритмі обрахувань; 0 балів – студент не приступав до розв’язання задачі <i>Протягом 1-13 тижнів навчання</i></p> | |
| Практичне заняття № 6 | Розв’язання задач | Розв’язання задач за тематикою практичного заняття, завдання до самостійної роботи розміщено в СЕЗН ЗНУ | <p>Кількість практичних завдань – 1. Практичне завдання оцінюється максимально в 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів: 5 балів – студент правильно розв’язав задачу, зробив висновки; 3-4 бали – навів правильні формули, але зробив помилки під час розрахунків; 1-2 бали – студент розв’язав задачу з помилками, помилки в наведених формулах або в алгоритмі обрахувань; 0 балів – студент не приступав до розв’язання задачі <i>Протягом 1-13 тижнів навчання</i></p> | 5 |
| Практичне заняття № 6 | Розв’язання задач | Розв’язання задач за тематикою практичного | Кількість практичних | 5 |



| | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|-----------|
| | | заняття, завдання до самостійної роботи розміщено в СЕЗН ЗНУ | завдань – 1. Практичне завдання оцінюється максимально в 5 балів з урахуванням правильності отриманих результатів: 5 балів – студент правильно розв'язав задачу, зробив висновки; 3-4 бали – навів правильні формули, але зробив помилки під час розрахунків; 1-2 бали – студент розв'язав задачу з помилками, помилки в наведених формулах або в алгоритмі обрахувань; 0 балів – студент не приступав до розв'язання задачі <i>Протягом 1-13 тижнів навчання</i> | |
| Усього за практичні заняття | | | | 35 |
| Усього за поточний контроль | | | | 60 |
| Підсумковий контроль | | | | |
| Екзамен | Теоретичне завдання | Питання для підготовки за навчальним матеріалом лекцій 1-14. Питання для підготовки, розміщено в СЕЗН ЗНУ», у разі дистанційного/змішаного навчання у формі тестування та розв'язання практичного завдання у в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle | 15 тестових питань оцінюються: правильно/неправильно. Правильна відповідь оцінюється в 2 бали | 30 |
| | Практичне завдання – розв'язання задачі | Зміст завдання розташовано в СЕЗН ЗНУ на платформі moodle. Тема: Матриця наслідків і ймовірностей. Задачі розв'язувати в системі СІ, оформлення згідно з ДСТУ 3008: 2015 у паперовому або в електронному вигляді (у разі | За розв'язання задачі бали нараховуються за такою схемою: - 10 балів – студент правильно розв'язав задачу; - 9-7 балів – студент розв'язав задачу з | 10 |



| | | | | |
|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---|-----------|
| | | введення дистанційної форми навчання) | помилками; -6-4 балів – студент правильно виписав формулу, за якою розв'язується задача та зробив спробу її вирішення; -3-1 бали – студент правильно виписав формулу, за якою розв'язується задача. 0 балів – студент не приступав до розв'язання задачі | |
| Усього за підсумковий контроль | | | | 40 |

УВАГА: Під час вивчення дисципліни є можливість врахувати результати неформальної/інформальної освіти. Процедура врахування таких результатів викладена в Положення Запорізького національного університету про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти <https://surl.li/lmisot>. Відповідно до цього Положення, викладач може зарахувати результати неформальної/інформальної освіти, якщо здобувач був учасником вебінару або семінару, присвяченого одній з тем занять, шляхом зарахування практичного завдання з цієї теми (кількість 5 балів). Для підтвердження отримання неформальної/інформальної освіти здобувач повинен надати викладачу (не пізніше ніж за тиждень до заліку) сертифікат, що підтверджує участь у заході/ підготувати короткий звіт про семінар з зазначенням часу проведення теми/ виступити з усною доповіддю. Аналогічним чином враховується участь здобувачів у Всеукраїнських та Міжнародних конференціях (форма звітності – тези доповіді). Рекомендовані платформи: <https://surl.li/udfnms>, <https://surl.li/lsmbcj>, <https://surl.li/pnfvlf>, <https://surl.li/ofpbln>, <https://vumonline.ua/courses/> та ін.

Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS

| За шкалою ECTS | За шкалою університету | За національною шкалою | |
|----------------|--|------------------------|---------------|
| | | Екзамен | Залік |
| A | 90 – 100 (відмінно) | 5 (відмінно) | Зараховано |
| B | 85 – 89 (дуже добре) | 4 (добре) | |
| C | 75 – 84 (добре) | | |
| D | 70 – 74 (задовільно) | 3 (задовільно) | |
| E | 60 – 69 (достатньо) | | |
| FX | 35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання) | 2 (незадовільно) | Не зараховано |
| F | 1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом) | | |



6. Основні навчальні ресурси

Рекомендована література

1. Небезпечні виробничі ризики та надійність: навчальний посібник для студентів за напрямком підготовки 6.170202 «Цивільна безпека»/ В.В. Березуцький, М.І. Адаменко. Харків : ФОП Панов А. М., 2016, 385 с.
2. Довбенко В. С. Методичні вказівки до виконання практичних занять та самостійного вивчення навчальної дисципліни «Ризики та моделювання в охороні праці» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» спеціальності № 263 «Цивільна безпека» денної та заочної форм навчання [Електронне видання]. Рівне : НУВГП, 2020. 27 с.
3. Управління ризиками: навчальний наочний посібник [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент» / М.О. Кравченко, К.О. Бояринова, К.О. Копішинська; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 18 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021, 432с.
4. **Манідіна Є. А.**, Грідяєв В. В., Белоконь К. В., Голубєв Б. С. Оцінка професійних ризиків при проектуванні заходів з електробезпеки на виробництві. *Металургія*. 2024. № Вип.1-2. С. 46-53.
5. Рижков В. Г., Белоконь К. В., **Манідіна Є. А.**, Фоміна Н. В. Електробезпека у чорній металургії: особливості, ергономіка робочого місця, прилади контролю, тенденція розвитку. *Металургія*. 2021. № 2. С. 121-128.
6. **Манідіна Є. А.**, Рижков В. Г., Белоконь К. В., Воденнікова О. С., Цимбал В. А. Вплив економічних й організаційних заходів з охорони праці та ергономічних показників на рівень травматизму на металургійних підприємствах. *Металургія*. 2021. № 2. С. 138-144.
7. Tortorella G. L., Garcia L., Vergara, L., Ferreira, E. P. Lean manufacturing implementation : an assessment method with regards to socio-technical and ergonomics practices adoption. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2017. Vol. 89(9–12), 3407–3418. <http://doi.org/10.1007/s00170-016-9227-7>.

Інформаційні джерела:

1. Безпека і здоров'я на роботі у воєнний та післявоєнний час. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/genericdocument/wcms_856143.pdf (дата звернення: 21.08.2024)
2. Аналіз небезпечних чинників. Оцінювання ризиків: діаграма оцінювання рівнів ризику URL:<https://qualityexpert.com.ua/articles/664608-analiz-nebezpechnykh-chynnykiv-otsinyuvannya-ryzykiv-diahrama-otsinyuvannya-rivniv> (дата звернення: 21.08.2024)
3. Управління ризиками відповідно до стандарту ISO 31000:2018 URL:<https://qualityexpert.com.ua/articles/657421-upravlinnya-ryzykamy-vidpovidno-do-standartu-iso-310002018> (дата звернення: 21.08.2024)
4. Ідентифікація і класифікація ризиків URL:<https://qualityexpert.com.ua/articles/657215-identyfikatsiya-i-klyasyfikatsiya-ryzykiv> (дата звернення: 21.08.2024)

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть регулярно відвідувати практичні або лабораторні заняття, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального



відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється у формі захисту задач, що були розв'язані на пропущеному занятті або виконані лабораторних робіт (на консультаціях з викладачем).

Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

Політика академічної доброчесності

Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело.

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних, лабораторних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (розв'язання практичних задач, іспиту) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт та ін. – регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу manidina_ZGIA@ukr.net. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

Якщо здобувач отримав сертифікат, що підтверджує проходження семінарів/вебінарів з цієї дисципліни (за рахунок **неформальної/інформальної освіти**), то він повинен дотримуватися процедури, що зазначена в **Положенні Запорізького національного університету про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти** <https://surl.li/lmisot>.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р. доступний за адресою: <http://surl.li/afeagu>.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмій (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є



невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yeds57la>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення

конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**
Електронна адреса: [y_banakh@znu.edu.ua](mailto:banakh@znu.edu.ua)
Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок-п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):
<https://moodle.znu.edu.ua>
Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: moodle.znu@znu.edu.ua.

Запорізький національний університет
Силабус навчальної дисципліни
«Ризик-орієнтована система оцінки в охороні праці»



У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

ЦЕНТР НІМЕЦЬКОЇ МОВИ, ПАРТНЕР ГЕТЕ-ІНСТИТУТУ:
<https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

ШКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>