

« Ризик-орієнтований підхід до безпеки праці »

ОПИС КУРСУ

Актуальність і призначення курсу полягає в тому, що у рамках цієї дисципліни вивчають основні аспекти ризик-орієнтованого підходу до підвищення безпеки праці: основні поняття безпеки праці, визначення ризику, методи його ідентифікації та оцінки, а також заходи з управління ризиками, включаючи запобігання травматизму та професійних захворювань.

Дисципліна спрямована на компетентності з управління безпекою праці, вміння ефективно аналізувати стан безпеки праці на робочих місцях підприємства та планувати заходи з охорони праці в різних організаціях та виробничих умовах на підставі оцінки виробничих ризиків.

Акцент при вивченні дисципліни робиться на практичних аспектах роботи з оцінки небезпек та аналізу виробничих ризиків, з метою підготовки до ефективної діяльності у сфері забезпечення безпеки на робочому місці на базі ризик-орієнтованого підходу до підвищення безпеки праці.

Особливістю курсу є те, що в процесі виконання практичних і індивідуальних завдань проводиться формування реальних оцінок ризиків, пов'язаних безпекою праці на робочих місцях студентів і адаптованих до конкретного виробництва.

«Ризик-орієнтований підхід до безпеки праці» є обов'язковим курсом.

ВИМОГИ

- базові знання щодо функціонування системи управління охороною праці на підприємстві;
- знання порядку розслідування нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві;
- знання основ нормативно-правової бази з охорони праці;
- навички використання комп'ютера для формування документів.

Вимоги до технічного забезпечення наявність комп'ютера, встановленого Teams, встановленого Microsoft Office 365.

Освітній рівень

Бакалавр

Кількість кредитів

5,0

Назва кафедри, яка пропонує дисципліну

«Безпека праці та охорони довкілля»

Майстренко Володимир

кандидат технічних наук,
фахівець в сфері цивільної,
техногенної та виробничої безпеки
vladimir.maystrenko@mipolytech.education

Место для ввода текста.



ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання:

ПРН07. Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям.

ПРН10. Розробляти та використовувати технічну документацію, зокрема з використанням сучасних інформаційних технологій.

ПРН11. Визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування.

ПРН14. Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки

ПРН28. Проводити оцінку професійних ризиків, визначати рівень небезпек та ступінь наслідків. Організовувати нагляд, періодичний аналіз та контроль за ризиками. Розробляти заходи запобігання виявленим професійним ризикам

Результатом вивчення дисципліни є набуття наступних компетентностей:

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ПК15. Здатність організовувати нагляд (контроль) за додержанням вимог законодавства у сфері цивільного захисту, техногенної, промислової безпеки та охорони праці.

ПК16. Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.

ПК17. Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати методи визначення та контролю фактичних рівнів негативного впливу уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій на людину і довкілля.

ПК18. Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.

ПК29. Здатність до читання та виконання ескізів та креслень, застосування комп'ютерної графіки в сфері професійної діяльності.

ТЕМАТИКА

Визначення безпеки праці як стану умов праці, що усуває вплив небезпечних чинників. Завдання охорони праці: зведення до мінімуму ймовірності травмувань та професійних захворювань.

Теорія ризиків. Поняття та види ризиків. Фактори ризику. Різниця між ризиком, небезпекою та шкідливим чинником. Досвід зарубіжних країн у сфері управління виробничими ризиками. Прийнятний (допустимий) ризик: його рівень та соціально-економічні обґрунтування. «П'яти крокова система» оцінки професійних ризиків. Міжнародний стандарт ISO 31000:2018.

Виявлення джерел потенційної шкоди на робочому місці. Опис умов, що призводять до виникнення небезпеки. Аналіз можливих наслідків небезпеки для працівників та виробничого процесу. Методи виявлення небезпек на робочому місці (інспекції, аналіз інцидентів).

Метод оцінки ризиків, якісний та кількісний аналіз ризиків. Визначення ймовірності виникнення небезпечної події та тяжкості її наслідків. Методи оцінки ризиків.

Розробка системи управління охороною праці. Методи зниження ризиків: технічні, організаційні, адміністративні. Заходи щодо запобігання травматизму, аваріям та професійним захворюванням. Забезпечення безпечних та належних умов праці: освітлення, вентиляція, усунення шкідливих чинників (шум, вібрація тощо).

Роль служби охорони праці у контролі за станом ОП на підприємстві. Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань та аварій. Паспортизація робочого місця. Регулярний перегляд інструкцій з охорони праці. Проведення періодичних перевірок стану охорони праці. Оновлення оцінки ризиків після змін у технологічних процесах або обладнанні.

Вибір методу для оцінки професійного ризику на робочому місці. Загальна процедура оцінки ризику на робочому місці. Робочий інструмент для оцінки професійного ризику на робочому місці. Оцінка фізичних небезпек на робочому місці. Аналіз статистичного методу оцінювання професійного ризику. Оцінка мінімального обсягу спостережень. Збір та оцінка даних. Оцінка впливу. Оцінка джерела небезпеки.

Характеристика ризику. Оціночна шкала. Групи небезпечних чинників. Загальна характеристика анкет. Анкета заходів. Фізичні фактори небезпеки, прийняті в ЄС. Класифікація фізичних небезпек у відповідності до ДСТУ 12.0.003-74. Визначення величини ризику, що викликається фізичними факторами. Заходи з управління фізичними ризиками.

Порядок створення ризик-менеджменту або системи управління охорони праці та ризиком на підприємстві СУОПР. Впровадження і функціонування ризик-менеджменту. Ефективний ризик-менеджмент. Інструментарій працезахоронної політики. Організація управління охороною праці на підприємстві.

Етапи аналізу аварійного ризику. Попередній аналіз небезпек (ПАН). План ліквідації аварійних ситуацій (ПЛАС). Розробка ПЛАСу локалізації та ліквідації аварії.

ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСУ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle — з одного боку, та проблемно орієнтованих семінарських занять і практичних занять з відпрацювання аналітично-розрахункових навичок — з іншого. Семінари і практичні заняття передбачають аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів. Окрім роботи на цих заняттях від студента потребується виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи. Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

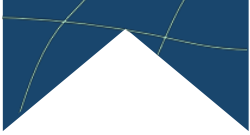
Розподіл балів за контрольними точками

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Всього	
Види контр. точок																				
Робота на практичних заняттях		4			4		4			4			4			4				24
Виконання та захист лабораторних робіт																				0
Захист індивідуальних завдань						18									18					36
Модульні контрольні роботи								20										20		40
Всього						50							50							100



4.1 Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних заняттях	<p>Оцінка за роботу на практичному (семінарському) занятті виставляється за результатами перевірки протоколу практичної роботи і може бути оскаржена.</p> <p>Для роботи Мах 4 бали:</p> <ul style="list-style-type: none">– здобувач виконав завдання повністю, без жодних помилок. Усі питання або аспекти завдання розкриті максимально повно, детально і точно. Присутні творчі підходи до вирішення завдання, застосовано додаткові джерела або методи. Оформлений протокол роботи відповідає всім вимогам (структура, форматування, мова). Висновок наведено логічно та повно. 4 бали:– здобувач виконав завдання правильно, але з незначними помилками. Майже всі питання або аспекти завдання розкриті, але є незначні недоліки в деталізації. Використані стандартні підходи до вирішення завдання, можлива відсутність творчих підходів. Оформлений протокол роботи відповідає більшості вимог, але є незначні порушення (помилки в оформленні, стилі тощо). 3 бали:– здобувач виконав завдання частково або з помилками, що не впливають критично на кінцевий результат. Деякі питання або аспекти завдання не розкриті повністю або недостатньо пояснені. Робота частково виконана з допомогою або після численних виправлень. Відсутні творчі підходи, виконання за шаблоном або типовими рішеннями. Існують значні недоліки в оформленні або структура роботи не відповідає вимогам. 2 бали:– здобувач виконав завдання частково або з великими помилками, які впливають на коректність результату. Більшість питань або аспектів завдання залишаються нерозкритими. Робота виконана переважно з допомогою, без належного розуміння матеріалу. Оформлення роботи не відповідає вимогам, є серйозні помилки або недбалість в поданні матеріалу. 1 бала.
Виконання та захист індивідуального завдання	<p>Підготовлену доповідь у вигляді презентації формату *pptx та файлу *docx, або *pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle. Робота перевіряється і вважається зданою після оприлюднення доповідачем на практичних заняттях. Виправлення помилок, доповнення зданого матеріалу та інші додаткові форми розкриття заданої теми здійснюються до останнього практичного заняття модуля. Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля. Якщо робота не оприлюднена студентом, оцінка знижується на 25%.</p> <p>Мах 18 балів:</p> <ul style="list-style-type: none">– здобувач підготував доповідь з презентацією за ситуаційним завданням, в якому: правильно визначив проблеми, комплекс факторів, які могли вплинути на їх виникнення, обґрунтував своє бачення теоретичними концепціями або моделями, виконав необхідні розрахунки в разі потреби, представив висновок або власне бачення виходу з проблеми і окреслив можливі перспективи і обмеженість такого рішення; роботу структуровано, викладено діловим, науковим або публіцистичним стилем української; Робота оприлюднена на практичному занятті, здобувач демонструє володіння термінологічним апаратом, надані відповіді слухачам та викладачу; Мах 18 балів:– здобувач підготував доповідь з презентацією за ситуаційним завданням, в якому: правильно визначив проблеми, комплекс факторів, які могли вплинути на їх виникнення, обґрунтував своє бачення теоретичними концепціями або моделями, виконав необхідні розрахунки в разі потреби, представив висновок або власне бачення виходу з проблеми і окреслив можливі перспективи і обмеженість такого рішення; Роботу лише здано на перевірку, без оприлюднення на практичних та без обговорення результатів роботи. Мах 14 балів:



	здобувач підготував доповідь з презентацією яка не розкриває суть завдання. Робота містить загальновідомі факти без власних думок та висновків. Робота не оприлюднювалась та не обговорювалась на заняттях. Мах 5 балів
Модульні контрольні роботи	Модульна контрольна складається з 20 закритих питань на які наведено 4 варіанти відповіді, одна з яких правильна.

Всі результати виконання завдань прикріплюються студентами в системі Мудл. Студент дізнається оцінку після оцінювання викладачем в системі Мудл. Оцінку за виконання модульних контрольних робіт студент отримує автоматично після проходження тестування.

Модульні контрольні роботи складаються на практичних заняттях за розкладом, графік складання контрольних точок (надання та захисту індивідуальних завдань, надання підсумкової контрольної роботи для заочної форми) повідомляється викладачем на початку викладання освітнього компоненту, однак вони мають бути захищені не пізніше, як за один тиждень до закінчення семестру (теоретичного навчання)

Формою контролю за дисципліною є іспит. Складання іспиту здійснюється під час семестрового контролю відповідно до графіку навчального процесу та затвердженого в установленому порядку розкладу екзаменаційної сесії. Складання іспиту є обов'язковим.

Білет іспиту складається з 50 тестових завдань, кожне з яких передбачає відповідь у формі вибору одного варіанту з чотирьох альтернатив. Вірна відповідь (у кожному завданні одна) оцінюється у 2 бали. Формування тестових завдань відбувається випадковим чином з матеріалу лекцій за дисципліною.

За іспит здобувач освіти може отримати максимально 100 балів.

Умовою допуску до іспиту є досягнення здобувачем освіти рівня поточної успішності щонайменше 35 балів до моменту початку екзаменаційної сесії. В разі, якщо здобувач не досяг даного рівня оцінки поточної успішності, він має отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях, до завершення екзаменаційної сесії та скласти іспит. Якщо до моменту завершення екзаменаційної сесії рівень допуску до іспиту не досягнуто, здобувач освіти може отримати такий допуск і скласти іспит під час встановленого терміну ліквідації академічної заборгованості.

Отримання завдань, підготовка відповідей здійснюється здобувачами в системі управління навчанням Moodle, спроба - одна. Тривалість іспиту становить 80 хвилин.

Підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне поточної успішності з навчальної дисципліни (О) та оцінки, отриманої під час іспиту (І):

$$ПО = (O + I) / 2. \quad (1)$$

Іспит вважається складеним, якщо на ньому отримано не менше 60 балів. В разі, якщо оцінка, отримана на іспиті, менше 60 балів, підсумкова оцінка дорівнює оцінці за іспит. Порядок оскарження оцінки за іспит викладений у Положенні про організацію освітнього процесу в Університеті.

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
90-100	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Відмінно	Залік
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки	Добре	

75-81	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки		
67-74	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки	Задовільно	
60-66	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни		
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незадовільно	Незалік
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

ОСОБЛИВІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

В рамках процедур визнання та перезарахування кредитів за дисципліною Ризик-орієнтоване оцінювання та прогнозування безпеки виробництва не враховуються кредити та оцінка результатів навчання, отримані на попередніх або такому ж рівні вищої освіти.

Результати неформальної або інформальної освіти можуть бути визнані в рамках оцінювання окремих індивідуальних завдань за узгодженням з викладачем.

Результати участі у науковій роботі (статті, тези виступів, конкурсні наукові роботи тощо) можуть бути визнані в рамках оцінювання окремих індивідуальних завдань і модульних контрольних робіт за узгодженням з викладачем або в рамках оцінювання результатів навчання під час іспиту

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базові

- Здановський В. Г., Кружилко О. Є. Наукові розробки ризик-орієнтованого підходу у галузі охорони праці: монографія Суми. Університетська книга. 2020. 360 с. 2. Березуцький В. В. Ризик орієнтований підхід в охороні праці / В. В. Березуцький. [Б. м.] : LAP Lambert Academic Publishing, 2019. 108 с.
- Посібник з оцінки ризиків на робочому місці / Європейська комісія генеральний директорат із питань зайнятості, соціально-трудова відносин і соціальної політики : Брюссель - Люксембург, 1996. 46 с.
- Phil Hughes & Ed Ferrett. Introduction to Health and Safety at Work: for the NEBOSH National General Certificate in Occupational. 2015. 676 p. URL: <https://www.pdfdrive.com/introduction-to-health-and-safety-at-work-for-the-nebosh-national-general-certificate-in-occupational-healthand-safety-e158403617.html>
- Dr Tony Boyle. Health and Safety: Risk Management 5th edition. Routledge. London and New York. 2019. 498 p. URL: <https://hsseworld.com/wp-content/uploads/2021/05/Health-and-SafetyRisk-Management-5th-edition.pdf>
- ДСТУ ISO 31000:2018 Менеджмент ризиків. Принципи та настанови (ISO 31000:2018, IDT). [Чинний від 01.01.2019]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019.
- ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT). [Чинний від 26.12.2019]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019.

9. Jobsite Safety Handbook, Fourth Edition By Labor, Safety & Health Services, NABH. 2020. 56 Pages. Format: EPUB. eBook ISBN: 9780867187786. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/1225720>.
10. The Enterprise Risk Management Handbook - Everything You Need To Know About Enterprise Risk Management. By Dixon, Trevor. 2016. 66 Pages. Format: EPUB. eBook ISBN: 9781489174536. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/1256123>.

Додаткова:

1. Kruzhilko O., Maystrenko V., Polukarov O., Kalinchyk V.P., Shulha A., Vasyliiev A., Kondratov D. Improvement of the approach to hazard identification and industrial risk management, taking into account the requirements of current legal and regulatory acts. Archives of Materials

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

- **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагіату; фабрикації; фальсифікації; списування обману; хабарництва; необ'єктивного оцінювання; надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання – прямо заборонено (докладніше про це – у Положенні про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»); і в разі виявлення – **відповідний захід контролю (контрольну точку) буде оцінено в 0 балів з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.**

- В разі випадку надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання студент може оскаржити процедури оцінювання за процедурами, передбаченими Положенням про організацію освітнього процесу.

- Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс і для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.

- Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.

- Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення та повідомлення у MS Teams на коректність змісту та мови.

- Використання ШІ не заборонене, разом з тим, воно має здійснюватися відповідально і з урахуванням «живих» політик щодо використання ШІ в Університеті: студент відповідає за повноту, вірогідність інформації, яка була згенерована/знайдена з використанням великих мовних моделей, здатний ідентифікувати у відповіді, яка частина інформації отримана з використанням технологій ШІ, а що є його власним здобутком/позицією.

- Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: [Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](https://metinvest.university)