



ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«ІНЖЕНЕРІЯ ЗАХИСТУ ТА БЕЗПЕКИ»

Затверджено на засіданні кафедри
безпеки праці та охорони довкілля
Протокол № 2 від 17.09.2024 р.

Запоріжжя 2024



УКЛАДАЧ(І):

- 1 Доцент кафедри безпеки праці та охорони довкілля, Володченкова Наталія Валеріївна, кандидат технічних наук,
- 2 Старший викладач кафедри безпеки праці та охорони довкілля, Накемпій Олена Костянтинівна

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми
«Технології підземної
розробки родовищ»

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. завідувача кафедри

Микола РЕПІН

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Опис курсу. Інженерія захисту та безпеки – це сфера науки, яка займається методами та засобами раціональної, технічно-організаційної діяльності людини, її метою є гарантія безпеки людей, об'єктів і організацій.

Курс «Інженерії захисту та безпеки» передбачає вивчення питань захисту виробничого персоналу при виникненні надзвичайних ситуацій природнього, техногенного, соціального або військового характеру, правил експлуатації захисних споруд і виробничих об'єктів металургійних підприємств, з метою раціонального способу використання. Питань громадської безпеки, а також безпеки праці при виникненні аварії та/або аварійних ситуацій на виробничих об'єктах підприємства.


Опанувавши цей курс майбутні фахівці отримають загальні знання у сфери технічних наук з інженерії безпеки та захисту щодо видів можливих загроз, небезпек та небезпечних ситуацій на підприємстві, отримають навички щодо дій виробничого персоналу в умовах надзвичайних ситуацій, опанують методи контролю стану і умов безпеки, порядку евакуації, методи аналізу небезпек та порядку оповіщення персоналу в умовах виникнення надзвичайних ситуацій. Отримають загальні знання щодо вибухо-пожежонебезпеки на підприємстві, будовою і принципом роботи автоматичних, ручних та пересувних засобів пожежогасіння.

Вимоги:

- Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності, технологічних процесів, машин, механізмів, обладнання металургійних та видобувних підприємств та навички щодо здійснення безпечного виконання професійної діяльності;
- Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку виконуваних робіт, розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі;
- Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до куратора групи).


Програмні результати навчання:

- Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї у сфері збагачення твердих корисних копалин з урахуванням стратегічної перспективи, мультидисциплінарного контексту
- Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності, працюючи автономно та в команді.
- Оцінювати та обґрунтовувати вибір технологічних та управлінських рішень з підвищення операційної ефективності збагачення твердих корисних копалин.
- Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері відкритої розробки корисних копалин;
- Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня;
- Діяти соціально відповідально та свідомо, з дотриманням вимог безпеки праці
- Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності з урахуванням стратегічної перспективи, мультидисциплінарного контексту та обмеженості чи неповноти інформації
- Організовувати робочі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничодобувних підприємств з відкритим способом видобутку з урахуванням стратегічного та мультидисциплінарного контексту

- 
- Розробляти заходи з підвищення операційної ефективності діяльності з відкритої розробки родовищ корисних копалин;
 - Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом;
 - Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств;
 - Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності;
 - Приймати оптимальні технологічні рішення в галузі розробки родовищ корисних копалин, що передбачають мінімізацію негативних впливів на навколишнє середовище, раціональне використання надр і запасів корисних копалин;
 - Пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати теорії захисту населення, території та навколишнього природного середовища від уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності;
 - Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям;
 - Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки;
 - Пояснювати номенклатуру, класифікацію та параметри уражальних чинників джерел техногенних і природних надзвичайних ситуацій та результати їх впливів; Обирати оптимальні способи та застосовувати засоби захисту від впливу негативних чинників різного походження;
 - Аналізувати і обґрунтовувати інженерно-технічні та організаційні заходи щодо захисту, техногенної та промислової безпеки на об'єктах та територіях.
 - Проводити оцінку ризиків небезпечної події, визначати рівень небезпек та ступінь наслідків.

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.
- Відвідування лекційних занять є бажаним, однак не обов'язковим; від студентів очікується ознайомлення з матеріалом перед лекцією, що дозволить побудувати лекційне заняття у вигляді сполучення пояснень викладача та обговорення проблемних питань, які виникли при підготовці до лекції.
- Семінари і практичні заняття передбачають аналіз умовно змодельованих ситуацій та розв'язання задач різних рівнів, розбір реальних кейсів за матеріалами відкритого доступу; їх відвідування є бажаним.
- Від здобувача потребується виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи у терміни, встановлені у розділі «Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання».
- З урахуванням поточної ситуації від учасників освітнього процесу очікується виконання вимог безпеки при сигналі «Повітряна тривога», санкції за залишення заняття або неявку на заняття не застосовуються.
- Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. З викладачем можна зв'язатися через електронну пошту, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.



Мова освітнього процесу: українська, англійська (окремі джерела літератури, фактологічна та інша інформація).

2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Для варіанту вивчення дисципліни як обов'язкового компоненту освітніх програм «Технології збагачення корисних копалин», «Технології відкритої розробки родовищ», «Сучасні методи маркшейдерського забезпечення процесів видобування корисних копалин» та для варіанту вивчення дисципліни як вибіркового компоненту освітніх програм

Змістовий модуль 1. Правові основи, ризики та реагування на надзвичайні ситуації

Тема 1. Правові та організаційні основи інженерії захисту і безпеки. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайні ситуації

Визначення та основні напрями інженерії захисту і безпеки. Правові та організаційні основи інженерії захисту і безпеки. Вимоги до складу, змісту та форми документації з захисту і безпеки для підприємства. Людина, її здоров'я та вплив екстремального стану на організм. Психологічні причини виникнення небезпечних ситуацій та поведінка людини в аварійних ситуаціях. Культура безпеки як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства.

Перша домедична само- і взаємодопомога в надзвичайних ситуаціях. Проведення первинного огляду потерпілого. Зупинення кровотечі. Самодопомога і взаємодопомога при переломах, забоях, вивихах, опіках і ураженнях електрострумом, отруйною речовиною. Прийоми накладання пов'язок на рани і обпечені частини тіла. Прийоми і способи іммобілізації (забезпечення нерухомості) при переломах з застосуванням стандартних шин або підручних матеріалів.

Тема 2. Надзвичайні ситуації. Запобігання та реагування на надзвичайні ситуації. Забезпечення природної та техногенної безпеки

Класифікація надзвичайних ситуацій. Класифікаційні ознаки надзвичайної ситуації та їхні порогові значення у природному середовищі, виробничій, транспортній та інших сферах життєдіяльності. Класифікація надзвичайних ситуацій за причинами походження, територіального поширення і обсягів заподіяних або очікуваних збитків. Види загроз та небезпек. Критерії переходу загрози, небезпечної події у надзвичайні ситуації. Природні загрози та характер їх проявів і дії. Техногенні загрози та їхні наслідки. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики.

Тема 3. Управління ризиками надзвичайних ситуацій. Моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій

Основні поняття про ризики та методи визначення ризиків. Порядок отримання інформації про загрозу і виникнення надзвичайних ситуацій. Ризик-орієнтовний підхід у розробленні заходів захисту і безпеки. Загальний аналіз ризику і проблем безпеки складних систем, які охоплюють людину (керівник, оператор, персонал, населення), об'єкти техносфери та природне середовище. Індивідуальний та груповий ризик. Концепція прийнятного ризику.

Методичні підходи до визначення ризику. Ідентифікація ризику. Розробка ризик-стратегії з метою зниження вірогідності реалізації ризику і мінімізації можливих негативних наслідків. Вибір методів (відмова від ризиків, зниження, передача і ухвалення) та інструментів управління виявленим ризиком.



Змістовий модуль 2. Інженерний захист, безпека персоналу та планування заходів у надзвичайних ситуаціях

Тема 4. Захист виробничого персоналу у надзвичайних ситуаціях

Причини виникнення та складові системи моніторингу надзвичайних ситуацій. Галузевий моніторинг за станом безпеки. Характеристика зон небезпечних техногенних процесів і явищ.

Захист виробничого персоналу та населення від надзвичайних ситуацій. Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій населення. Захисні споруди інженерного захисту, їх призначення та облаштування. Порядок заповнення захисних споруд та правила поведінки в них. Принцип дії, індивідуальний підбір та правила користування засобами захисту. Забезпечення надійного захисту та життєзабезпечення виробничого персоналу. Захист та раціональне розміщення основних виробничих фондів, зонування території об'єкту. Підвищення стійкості виробничих будівель і споруд, комунально-енергетичних і технологічних мереж. Обмеження ураження від вторинних факторів при аваріях.

Інженерний захист територій, радіаційний та хімічний захист. Інженерні способи, засоби та заходи захисту виробничого персоналу у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Тема 5. Ліквідація наслідків зараження радіоактивними, небезпечними хімічними речовинами та біологічними засобами

Особливості радіаційного впливу на людину. Поняття про дози опромінення людини. Побутові дозиметричні прилади, їх призначення та особливості користування. Характеристика основних небезпечних хімічних речовин. Особливості їх впливу на організм людини. Наслідки аварій з викидом небезпечних хімічних речовин. Проведення заходів з ліквідації наслідків аварій з викидом радіаційних речовин, небезпечних хімічних речовин, біологічних. Порядок проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.

Тема 6. Заходи вибухо- та пожежної безпеки на підприємстві

Основні поняття вибухо-пожежобезпеки на підприємстві. Характеристика пожежної безпеки агрегатів та установок, що розміщені у приміщенні. Дії персоналу у випадку порушень режиму роботи обладнання, машин і агрегатів. Небезпечні фактори вибуху і захист від них. Правила поведінки при виявленні вибухонебезпечних предметів.

Класифікація вибухо-, пожежонебезпечних зон. Характеристика ступенів руйнування. Визначення категорій приміщень, будинків і споруд за вибухо-пожежною та пожежною небезпекою, визначення ступеню їхньої вогнестійкості. Оцінка масштабу і характеру (виду) пожежі, прогнозування її розвитку, швидкості та напрямку поширення, площі зон задимлення і часу зберігання диму. Засоби усунення пожеж: стаціонарні, ручні та пересувні. Вимоги пожежної безпеки до шляхів евакуації. Планування дій персоналу підприємств та організацій при пожежах.

Тема 7. Планування діяльності єдиної державної системи цивільного захисту

Організація діяльності єдиної державної системи цивільного захисту. План реагування на надзвичайну ситуації державного рівня. План локалізації і ліквідації аварій та їх наслідків на об'єктах підвищеної небезпеки. План цивільного захисту на особливий період. Плани основних заходів цивільного захисту. План проведення цільової мобілізації для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій державного рівня у мирний час. План проведення заходів з евакуації населення.

ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Варіант вивчення дисципліни як обов'язкової

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 1						
1.	Правові та організаційні основи інженерії захисту і безпеки. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайні ситуації	24	4	2	–	18
2.	Надзвичайні ситуації. Запобігання та реагування на надзвичайні ситуації. Забезпечення техногенної безпеки	18	4	2	–	12
Змістовий модуль 2						
3.	Управління ризиками надзвичайних ситуацій. Моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій.	16	2	2	–	12
4.	Захист виробничого персоналу у надзвичайних ситуаціях	17	2	3	–	12
5.	Ліквідація наслідків зараження радіоактивними, небезпечними хімічними речовинами та біологічними засобами	18	2	4	–	12
6.	Заходи вибухо- та пожежної безпеки на підприємстві	17	2	4	–	11
7.	Планування діяльності єдиної державної системи цивільного захисту	10	1		–	9
Усього годин		120	17	17	–	86

Тут і далі: Л – лекції, П (С) – практичні (семінарські) заняття, Лаб – лабораторні заняття, СРС – самостійна робота студентів.

*Для освітніх програм вивчення дисципліни як вибіркового
компоненту освітніх програм*

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 1						
1.	Правові та організаційні основи інженерії захисту і безпеки. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайні ситуації	28	4	8	–	16
2.	Надзвичайні ситуації. Запобігання та реагування на надзвичайні ситуації. Забезпечення техногенної безпеки	23	4	4	–	15
Змістовий модуль 2						
3.	Управління ризиками надзвичайних ситуацій. Моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій.	21	2	4	-	15
4.	Захист виробничого персоналу у надзвичайних ситуаціях	20	2	4	–	14
5.	Ліквідація наслідків зараження радіоактивними, небезпечними хімічними речовинами та біологічними засобами	19	1	4	–	14
6.	Заходи вибухо- та пожежної безпеки на підприємстві	20	2	6	–	12
7.	Планування діяльності єдиної державної системи цивільного захисту	19	2	4	–	13
Усього годин		150	17	34		99

Тут і далі: Л – лекції, П (С) – практичні (семінарські) заняття, Лаб – лабораторні заняття, СРС – самостійна робота студентів.

3 ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

4.1 Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Для варіанту вивчення дисципліни як обов'язкової та як вибіркової

Тижні																		Всього	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Види контр. точок																			
Робота на практичних заняттях		5		5		5		5		5		5		5		5			40
Захист індивідуальних завдань					15												15		30
Модульні контрольні роботи								15										15	30
Всього	50							50							100				

4.2 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. Мах 5 балів:</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. <p>4 бали:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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). <p>3 бали:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>2 бали:</p>

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
	<p>– 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 протоколу роботи не відповідає вимогам, є серйозні помилки або недбалість в поданні матеріалу.</p> <p>1 бал:</p> <p>– здобувач не виконав завдання або виконане абсолютно неправильно. Завдання практично не розкриті, більшість питань і аспектів залишилися нерозкритими, без самостійного розуміння. Оформлення протоколу роботи відсутнє або дуже недбале, робота не відповідає жодним вимогам.</p>
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.</p> <p>Мах 15 балів:</p> <p>– 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;</p> <p>Мах 9 балів:</p> <p>– 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.</p> <p>Мах 4 балів:</p> <p>– 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.</p>
Модульні контрольні роботи	<p>МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі за 30 хвилин у вигляді тестування. В разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань (мах 15 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю. При розв'язанні задач оцінюється логіка і обґрунтованість розв'язання, правильність арифметичних розрахунків.</p>

Всі результати виконання завдань прикріплюються здобувачами в системі Мудл. Здобувач дізнається про оцінку після оцінювання викладачем завдань в системі Мудл. Здобувач може покращити оцінку шляхом доопрацювання вже зробленого завдання, виправлення виявлених помилок та/або повторного захисту.

Оцінку за виконання модульних контрольних робіт здобувач отримує автоматично після проходження відповідного тестування. Покращити оцінку здобувач може, скориставшись можливістю повторного складання контрольної роботи.

– 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).

4.3 Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

Білет іспиту складається з: 40 тестових завдань, кожне з яких передбачає відповідь у формі вибору одного варіанту з альтернатив. Формування тестових завдань відбувається випадковим чином з матеріалу лекцій та практичних робіт за дисципліною.

За іспит здобувач освіти може отримати максимально 100 балів.

Терміни проведення підсумкового іспиту визначаються навчальним планом підготовки фахівців та графіком освітнього процесу. Режим проведення іспиту – дистанційний.

Отримання завдань, підготовка відповідей здійснюється здобувачами в системі управління навчанням Moodle. Тривалість іспиту становить 60 хвилин.

Підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне поточної успішності з навчальної дисципліни (О) та оцінки, отриманої під час іспиту (І). В разі, якщо оцінка, отримана на іспиті, менше 60 балів, підсумкова оцінка дорівнює оцінці іспиту:

$$\begin{cases} \text{ПО} = \frac{O+I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$$

Умовою допуску до іспиту є досягнення здобувачем освіти рівня поточної успішності щонайменше 35 балів до моменту початку екзаменаційної сесії.

Порядок оскарження оцінки за іспит викладений у Положенні про організацію освітнього процесу в Університеті.

Для варіанту заліку:

якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях;

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці

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	Задовільно	

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
		дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки		
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		

4.4 Особливі підходи до визнання результатів навчання

– В разі, якщо дисципліна є обов'язковою для здобувача освіти, і він засвоїв повністю або частково відповідні програмні результати навчання під час отримання освіти на попередніх або такому ж рівні (дисципліни «Політична економія», «Мікроекономіка», «Макроекономіка», «Основи економічної теорії» та ін.), то кредити та оцінка з дисципліни може бути перезарахована в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)). Консультацію з даного питання можна отримати у викладача, куратора або гаранта освітньої програми, завідувача кафедри, за якою закріплено цю дисципліну;

– В разі, якщо здобувач освіти обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, не зважаючи на той факт, чи вивчалася вона раніше, оцінка та кредити з цієї дисципліни не перезараховуються;

– В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з проблематики економічної теорії (наприклад, Coursera, Udemy або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з викладачем на предмет релевантності самостійно знайденого освітнього ресурсу програмі дисципліни; 2) в разі успішності опанування такого курсу, яке підтверджується сертифікатом або іншим способом, такому здобувачу у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю;

– В разі, якщо здобувач освіти реалізував певний вид наукової роботи (тези, стаття, результативна участь у студентській олімпіаді тощо), то у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного або навіть підсумкового контролю; консультацію з питань визнання результатів неформальної та інформальної освіти можна отримати в уповноваженої особи від кафедри, яка викладає дисципліну; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам : Polytechnic \(metinvest.university\)](#).


4 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Базові

1. [Brauer R. L.](https://read.kortext.com/inventory/search/2003745) Safety and Health for Engineers. 4th Edition. Wiley, 2022. 672 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/2003745>.
2. Kletz T. A. Hazop & Hazan. Identifying and Assessing Process Industry Hazards. Fourth Edition. London : Taylor and Francis, 2018.. 216 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/2387582>.
3. Охорона праці та цивільний захист : підручник для студентів, які навчаються за спеціальностями галузей знань «Автоматизація та приладобудування» / О. Г. Левченко та ін. ; за ред. О. Г. Левченка. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 420 с.
4. Цивільний захист : підручник / А. І. Запорожець та ін. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 264 с.
5. Мягченко О. П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства: навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2022. 384 с.
6. Михайлюк В. О., Халмурадов Б. Д. Цивільна безпека : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2020. 158 с.
7. Атаманчук П. С., Мендерецький В. В., Панчук О. П., Білик Р. П. Охорона праці в галузі. Київ : ЦУЛ, 2020. 322 с.
8. Кружилко О. Є., Володченкова Н. В., Токарь О. О., Майстренко В. В., Удосконалення оцінки професійного ризику на основі експертних методів. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2021. № 37(2). С. 3–8.
9. Кружилко О. Є., Майстренко В. В., Володченкова Н. В., Ткалич І. М., Полукаров О. І., Демчук Г. В. Удосконалення оцінки ризиків на основі моделювання наслідків виробничого травматизму. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2022. № 38 (3-4). С. 11–15. DOI: <https://doi.org/10.36804/nndipbop.38-3-4.2022.11-15>.
10. Kruzhiiko O., Volodchenkova N., Maystrenko V., Bolibrukh B., Kalinchyk V. P., Zakora A., Feshchenko A., Yeremenko S. Mathematical modelling of professional risk at Ukrainian metallurgical industry enterprises. *The Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*. 2021. Vol. 108 (1). P. 35-41. DOI: 10.5604/01.3001.0015.4797.
11. Володченкова Н. В. Інженерія захисту та безпеки : конспект лекцій для здобувачів освітнього ступеня магістр Запоріжжя : ТОВ «ТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2022. 160 с.
12. Володченкова Н. В., Накемпій О. К. Організація планування заходів у галузі захисту населення і території від надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру. *Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України* : матер. VI Всеукраїнської заочної наук.-практич. конференції, 30 квітня 2020 р., м. Київ., 2020. С. 29. URL: <http://surl.li/upjra>.
13. Меркулов С. В., Володченкова Н. В., Чеберячко Ю. І. Алгоритм моделювання вибуху цистерни з пропаном на основі програмного комплексу aloha при проведенні оцінки ризиків. *Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки* : збірник матеріалів Тридцятої Всеукраїнської науково-методичної конференції (з участю студентів), м. Київ, 15 травня 2024 р. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. С. 93-95.

Додаткові

1. Deodatis G., Ellingwoodand B. R., Frangopol D. M. Safety, Reliability, Risk and Life-Cycle Performance of Structures and Infrastructures. 1st Edition. London : Taylor and Francis, 2014. 5732 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/190064>.
2. Природні та техногенні загрози, оцінювання небезпек : навч. посіб. / В. А. Андронов та ін. Харків : НУЦЗУ, 2011. 264 с.
3. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.1. Техногенна та природна небезпека / за заг. ред. В. В. Могильниченка. Київ : КІМ, 2007. 636 с.
4. Лисиченко Г. В., Забулонов Ю. Л., Хміль Г. А. Природний, техногенний та екологічний ризику: аналіз, оцінка, управління. Київ : Наукова думка, 2008. 542 с.
5. Голінько В. І., Смоланов С. М., Грядущий Б. А. Основи гірничорятувальної справи : навч. посіб. 2-ге вид. Дніпропетровськ : НГУ, 2014. 271 с.
6. ДСТУ ISO 22315:2017. Соціальна безпека. Масова евакуація. Методичні рекомендації щодо планування (ISO 22315:2014, IDT). [Чинний від 2016-06-01]. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 26 с.
7. Кодекс цивільного захисту України від 2.10.2012 р. № 5403-VI. Дата оновлення:21.092024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#top> (дата звернення: 20.08.2024).
8. ДСТУ 3891:2013. Безпека у надзвичайних ситуаціях. Терміни та визначення основних понять. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2013. 20 с.
9. Про правовий режим надзвичайного стану : Закон України від 16.03.2000 р. № 1550-III. Дата оновлення: 18.05.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1550-14#top> (дата звернення: 20.08.2024).
10. Про Державну комісію з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 26.01.2015 р. № 18. Дата оновлення: 09.12.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/18-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.08.2024).
11. Про введення в дію Методики спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки : наказ МВС України від 27.11.2019 р. № 986. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0083-20#Text> (дата звернення: 20.08.2024).
12. Про затвердження Типового положення про регіональну та місцеву комісію з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій Постанова Кабінету Міністрів України від 17.06.2015 р. № 409. Дата оновлення: 18.02.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/409-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.08.2024).
13. Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту : наказ Міністерства внутрішніх справ України від 09.07.2018 р. № 579. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0879-18#Text> (дата звернення: 20.08.2024).
14. Рубанець В. І. Прилади радіаційної розвідки, контролю радіоактивного забруднення, опромінення ті хімічного зараження : навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2010. 83 с.
15. Про затвердження методики планування заходів з евакуації : наказ МВС України від 10.07.2017 р. № 579. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0938-17#Text> (дата звернення: 20.08.2024).

- 
16. Widmalm S., Parker Ch. F., Persson Th. Civil Protection Cooperation in the European Union. How Trust and administrative culture matter for crisis management. Springer Nature, 2019. 200 p.
 17. ДБН В.1.1-7-2002. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Рішення від 14.12.2006 № 108 Про проект Зміни № 1 до ДБН В.1.1-7-2002 Пожежна безпека об'єктів будівництва. [Чинний від 2006-12-14]. Вид.офіц. Київ, 2006.
 18. ДБН В. 2.2.5-97. Будинки і споруди. Захисні споруди цивільної оборони.[Чинний від 1998-01-01]. Вид.офіц. Київ : Держкоммістобудування України, 1998. 106 с.
 19. ДБН А.3.1-9:2015. Захисні споруди цивільного захисту. Експлуатаційна придатність закінчених будівництвом об'єктів. [На заміну ДБН А.3.1-9-2000; чинний від 2017-02-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2016. 10 с.

Web-ресурси

1. Державна служба України з надзвичайних ситуацій : веб-сайт. URL: <http://www.dsns.gov.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).
2. Фонд соціального страхування України : веб-сайт. URL: <http://www.fssu.gov.ua/fse/control/main/uk/index.jsessionid=DCEE473423712EDB8D8355FAFCD3C6BE> (дата звернення: 20.08.2024).
3. Офіційний портал Верховної Ради України : веб-сайт. URL: <https://www.rada.gov.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).
4. International Labour Organization = Міжнародна організація праці : веб-сайт. URL: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm> (дата звернення: 20.08.2024).
5. Способи захисту населення у надзвичайних ситуаціях : На урок : веб-сайт. URL: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-sposobi-zahistu-naselennya-v-nadzvichaynih-situacijah-13374.html> (дата звернення: 20.08.2024).
6. Домедична допомога : EdEra : веб-сайт. URL: <https://study.ed-era.com/uk/courses/course/5145> (дата звернення: 20.08.2024).
7. ISO 45003:2021. Mental health in the workplace : Udemу : веб-сайт. URL: <https://www.udemy.com/course/managing-mental-health-in-the-workplace-iso-45003/?couponCode=24T5MT100724> (дата звернення: 20.08.2024).
8. Accident | Incident Investigation : Udemу : веб-сайт. URL: <https://www.udemy.com/course/accident-incident-investigation/?couponCode=24T5MT100724> (дата звернення: 20.08.2024).
9. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 20.08.2024).
10. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 20.08.2024).
11. Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : веб-сайт. URL: <https://dspace.mipolytech.education/home> (дата звернення: 20.08.2024).
12. Центральна державна науково-технічна бібліотека гірничо-металургійного комплексу України : веб-сайт. URL: <http://cgntb.dp.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).

5 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 за 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 (розділ 10).

– 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.

– 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)