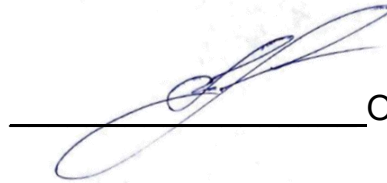


ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»,
Голова приймальної комісії



Олександр ПОВАЖНИЙ

ПРОГРАМА ФАХОВОГО ІСПИТУ

для вступу на здобуття освіти на другому (магістерському) рівні

**галузь знань
спеціальність
освітньо-
професійна
програма**

J Транспорт та послуги
J4 Охорона праці
«Аудит та консалтинг безпеки праці»

Програму фахового іспиту розроблено робочою групою у складі:

1.	Володченкова Наталія Валеріївна	кандидат технічних наук, доцент, декан гірничо-металургійного факультету
2.	Кружилко Олег Євгенович	доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри безпеки праці та охорони довкілля

Проект програми фахового іспиту погоджено:

Відповідальний секретар
приймальної комісії



Вікторія ФЕДОРЕНКО

Програма рекомендована
до введення в дію на засіданні
приймальної комісії
від 27.03.2025 р., протокол № 2

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма вступного випробування - фахового іспиту розроблена на підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 06 березня 2024 року № 266.

Вимоги вступного іспиту з спеціальності J4 Охорона праці базуються на вимогах освітньо-кваліфікаційної характеристики та освітньо-професійної програми бакалавра за напрямом 263 Цивільна безпека. Фахівець у галузі J4 Охорона праці повинен бути здатним аналізувати суспільні явища й процеси на рівні, необхідному для професійної діяльності, знати нормативно-правові засади забезпечення цивільної безпеки, зокрема безпеки праці, визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати показники безпеки виробництва.

2. ЗМІСТ ПРОГРАМНИХ ВИМОГ ЩОДО ЗНАНЬ ТА НАВИЧОК ВСТУПНИКІВ

2.1 ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА У СФЕРІ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Загальні питання охорони праці. Терміни та визначення основних понять в галузі охорони праці. Людина в процесі праці. Поняття ризику як міри небезпеки. Законодавство з охорони праці. Нормативно-правові акти з охорони праці. Міжнародні правові акти з питань цивільної безпеки та охорони праці. Відповідальність за порушення законодавства з охорони праці.

Державне управління, нагляд і контроль за охороною праці. Загальна структура органів управління. Центральні та регіональні органи управління. Державний нагляд, відомчий та громадський контроль за охороною праці. Міжнародне співробітництво з охорони праці.

Управління охороною праці на виробничому рівні. Обов'язки та повноваження роботодавця. Обов'язки та повноваження посадових осіб підприємства. Права та обов'язки працівників. Служба охорони праці. Комісія з питань охорони праці. Громадський контроль. Основні функції та завдання системи управління охороною праці. Інформаційне забезпечення охорони праці. Планування робіт. Організація та координація робіт. Навчання з охорони праці. Стимулювання охорони праці. Пропаганда та виховання безпечної поведінки. Контроль за станом охорони праці. Професійний добір. Атестація робочих місць за умовами праці, паспортизація об'єктів.

Література до розділу:

1. Мелех Л. В. Безпека життєдіяльності та охорона праці. Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 219 с.

2. Цивільна безпека : навчальний посібник / Батир Халмурадов, Валерій Михайлюк. Видавництво: Центр навчальної літератури. 2019. 158 с.

3. Основи охорони праці. навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів педагогічного напрямку / Укаладачі: В.І. Кошель, Г.П. Сав'юк, Б.С. Дзундза. Івано-Франківськ: НАІР, 2020. 182 с.

Web-ресурси

1. <https://zakon.rada.gov.ua>

2. <https://dsp.gov.ua/category/diyalnist/administratyvni-posluhy/>

2.2 ОСНОВИ ФІЗІОЛОГІЇ, ГІГІЄНИ ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЧОЇ САНІТАРІЇ

Основні поняття фізіології праці. Поняття гігієни праці та виробничої санітарії. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до підприємств, виробничих та допоміжних приміщень. Повітря робочої зони. Природний склад повітря. Мікроклімат виробничих приміщень. Нормування параметрів мікроклімату. Вимірювання параметрів мікроклімату. Нормалізація мікрокліматичних умов. Шкідливі речовини. Вентиляція виробничих приміщень. Кондиціонування повітря. Очищення повітря від шкідливих речовин. Освітлення виробничих приміщень. Загальні дані про освітлення та основні світлотехнічні поняття. Види виробничого освітлення. Основні вимоги до виробничого освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення. Нормування виробничого освітлення. Методи розрахунку освітлення. Експлуатація освітлювальних установок.

Шум, ультразвук та інфразвук. Фізичні характеристики шуму. Дія шуму на людину. Нормування шуму. Контроль шуму. Захист від шуму. Захист від інфра- та ультразвуку. Вібрація. Джерела та фізичні характеристики вібрації. Вплив вібрації на людину. Нормування та контроль вібрації. Захист від вібрації. Іонізуючі випромінювання. Загальні відомості про іонізуючі випромінювання. Основні характеристики іонізуючих випромінювань. Джерела іонізуючих випромінювань. Біологічна дія іонізуючих випромінювань. Нормування і контроль іонізуючих випромінювань. Захист від іонізуючих випромінювань. Електромагнітні поля та випромінювання радіочастотного діапазону. Джерела електромагнітних полів та випромінювань. Основні характеристики електромагнітних випромінювань. Дія електромагнітного випромінювання на людину. Нормування та контроль електромагнітних випромінювань. Захист від електромагнітного випромінювання. Випромінювання оптичного діапазону. Загальні відомості про випромінювання оптичного діапазону. Вплив ІЧ та УФ випромінювань на людину. Нормування та контроль ІЧ та УФ випромінювань. Захист від ІЧ та УФ випромінювань. Захист від лазерного випромінювання.

Література до розділу:

1. Контроль умов праці. Навчальний посібник / В.І. Голінько. Дніпро, НТУ «Дніпровська політехніка», 2018. 155 с.
2. Основи охорони праці. навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів педагогічного напрямку / Укаладачі: В.І. Кошель, Г.П. Сав'юк, Б.С. Дзундза. Івано-Франківськ: НАІР, 2020. 182с.
3. Пожарова О. В. Охорона праці : навчальний посібник. Одеса, 2022. 86 с. URL: <https://doi.org/10.32837/11300.18442>.

2.3 ОСНОВИ ВИРОБНИЧОЇ БЕЗПЕКИ. ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА.

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Загальні вимоги безпеки до виробничого обладнання та технологічних процесів. Загальні вимоги безпеки до виробничого обладнання. Загальні вимоги безпеки до технологічних процесів.

Організація безпечного виконання робіт. Безпека при експлуатації парових та водогрійних котлів. Безпека при експлуатації компресорних установок. Безпека при експлуатації трубопроводів. Безпека при експлуатації балонів. Безпека при експлуатації установок кріогенної техніки. Безпека праці при експлуатації машин і механізмів. Загальні положення. Небезпечні зони обладнання та засоби захисту. Безпека вантажно-розвантажувальних робіт. Безпека підйимально-транспортного обладнання. Безпека внутрішньозаводського та внутрішньоцехового транспорту.

Електробезпека. Основні поняття та стан електробезпеки в Україні. Дія електричного струму на людину. Фактори, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Класифікація електроустановок та приміщень за небезпекою ураження електричним струмом. Причини електротравм та умови ураження людини електричним струмом. Розтікання струму при замиканні на землю. Аналіз небезпеки ураження струмом у різних електричних мережах. Система засобів та заходів з безпечної експлуатації електроустановок. Засоби та заходи електробезпеки, що використовуються за нормального режиму роботи електроустановок: захисне заземлення, занулення, захисне відключення, електрозахисні засоби. Організаційні заходи щодо попередження електротравм. Перша допомога при ураженні електричним струмом.

Пожежна безпека. Основні поняття та призначення пожежної безпеки. Пожежонебезпечні властивості матеріалів і речовин. Пожежовибухонебезпечність об'єкта. Система попередження пожеж. Система протипожежного захисту. Способи і засоби гасіння пожеж. Організаційно-технічні заходи. Знаки пожежної безпеки. Порядок дій при пожежі.

Література до розділу:

1. Основи охорони праці. навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів педагогічного напрямку / Укаладачі: В.І. Кошель, Г.П. Сав'юк, Б.С. Дзундза. Івано-Франківськ: НАІР, 2020. 182с.
2. Пожежна безпека: Підручник / А.С. Бєліков, О.В. Пилипенко, В.М. Довгаль, Б.В. Болібрух [та ін.]. Дніпро: Журфонд, 2019. 508 с.

3. СТРУКТУРА БІЛЕТУ ФАХОВОГО ІСПИТУ, КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ

3.1 ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА БІЛЕТУ ФАХОВОГО ІСПИТУ

Фаховий іспит здійснюватиметься з використанням засобів дистанційної електронної комунікації на платформі Moodle ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА».

Перелік питань, який пропонується, систематизовано по різноманітним взаємозв'язаним сторонам діяльності фахівця та охоплює її теоретичні основи, а також питання застосування отриманих теоретичних знань для рішення практичних задач. Питання, які містяться в екзаменаційних білетах, покликані виявити знання з усіх видів діяльності майбутнього спеціаліста у рамках навчальних дисциплін, які вивчалися.

Білет фахового іспиту складається з трьох частин:

- перша частина — у вигляді теоретичних тестів (22 тести, які виключають 4 варіанти відповідей, одна з яких є вірною),
- друга частина — у вигляді розрахункових тестів (3 задачі), обов'язковою умовою виконання яких є надання скан-копії або фотографії порядку розв'язання у письмовому вигляді;
- третя частина — у вигляді письмового завдання, обов'язкова умова виконання є надання скан-копії або фотографії розв'язання завдання.

3.2 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ

Абітурієнт повинен продемонструвати фундаментальні та професійно-орієнтовані уміння та знання, а також здатність вирішувати типові складні спеціалізовані професійні завдання.

Кількість балів, яку може отримати вступник за виконання фахового вступного випробування, розраховується на підставі таблиці.

	Теоретичні тести	Розрахункові завдання	Письмове завдання
Кількість завдань у білеті	22	3	1
Максимальна кількість балів за одне правильно виконане завдання	5	20	30
Всього, балів	110	60	30

Кожний білет складається із частин, їх бездоганне виконання оцінюється 200 балами (максимальна оцінка). Мінімальний прохідний бал — 100 балів.

Теоретичні тести оцінюються за шкалою: 5 балів - в разі надання вірної відповіді, 0 балів - в протилежному випадку.

Розрахункові завдання повинні супроводжуватися наданням порядку їх розв'язання, в т.ч. описом послідовності дій, а також необхідними формулами для розрахунку і чисельними значеннями, які підставляються в ці формули. Результат виконання розрахункового завдання оцінюється за критеріями, наведеними в таблиці.

Кількість балів	Критерії оцінювання
16 ... 20	Надано порядок розв'язання завдання, який є вірним, отримано вірний кінцевий чисельний результат.
11 ... 15	Надано порядок розв'язання завдання, порядок розв'язання є вірним, однак кінцевий чисельний результат є невірним
5 ... 10	Надано порядок розв'язання, однак порядок є частково невірними, кінцевий чисельний результат є невірним
0 ... 4	Надано порядок розв'язання, однак порядок і кінцевий чисельний результат є невірними, наявні помилки в усіх етапах розв'язання завдання, або взагалі не надано порядку розв'язання завдання

Виконання письмового завдання передбачає, що вступником продемонстровано глибокі знання: правових та організаційних питань охорони праці, особливостей управління охороною праці на виробничому рівні; основ фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії; основ виробничої безпеки, електробезпеки та пожежної безпеки.

Результат виконання письмового завдання оцінюється за критеріями, наведеними в таблиці.

Кількість балів	Критерії оцінювання
21...30	Текст виконаного завдання свідчить, що вступник вільно володіє обсягом програмного матеріалу, вміє застосовує теоретичні знання для вирішення практичних завдань. Результат виконання повністю відповідає поставленому завданню, містить обґрунтовані висновки. Текст завдання викладений послідовно, державною мовою, з коректним використанням професійної термінології.
11...20	Текст виконаного завдання свідчить, що вступник володіє значною частиною програмного матеріалу, вміє застосовує теоретичні знання для вирішення практичних завдань. Результат виконання частково відповідає поставленому завданню, містить недостатньо обґрунтовані висновки. Текст роботи викладений достатньо послідовно, державною мовою, але наявні помилки, зокрема, при використанні професійної термінології.

Кількість балів	Критерії оцінювання
0...10	Текст виконаного завдання свідчить про недостатній рівень підготовки вступника щодо знань програмного матеріалу, відсутність (недостатній рівень) навичок застосування теоретичних знань для вирішення практичних завдань. Поставлене завдання вирішено частково, або не вирішено взагалі. Наявні суттєві помилки та неточності. Сформульовані висновки недостатньо обґрунтовані або відсутні. Текст завдання викладений недостатньо послідовно, використання професійної термінології не завжди коректне.

3.3 ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ІСПИТУ

Білет № ____.

Теоретичні тести:

1. Згідно з Законом України «Про охорону праці» повна відповідальність за створення належних, безпечних і здорових умов праці покладається на

2. Які працівники (згідно з Законом України «Про охорону праці») безоплатно забезпечуються лікувально-профілактичним харчуванням

3. Припис спеціаліста з охорони праці може скасувати лише

4. Роботодавець створює службу охорони праці, якщо на підприємстві кількість працюючих становить

5. Ліквідація служби охорони праці допускається у разі

6. Конвенція МОП № 81 передбачає, що інспектори праці мають право безперешкодно, без попереднього повідомлення проходити на будь-яке підприємство (яке підлягає інспекції), якщо

7. Мета атестації робочих місць за умовами праці полягає у регулюванні відносин між роботодавцем і працівниками у галузі реалізації прав на

8. Визначити коефіцієнт забруднення повітря в приміщенні в якому виділяється 300 мг/м³ цементного пилу, при гранично допустимій концентрації 6 мг/м³

9. Що таке гігієнічна характеристика умов праці?

10. Система кондиціювання повітря це:

11. Вимірювання виробничого шуму проводиться на

12. Загальну вібрацію за джерелом виникнення поділяють на

13. Виробниче освітлення залежно від джерела світла може бути:

14. Назвіть одиницю виміру освітленості

15. До посудин, що працюють під тиском, відносяться герметично

закриті

16. У конструюванні та організації робочих місць операторів рекомендовано враховувати такі основні ергономічні умови, що забезпечать

17. Організація робочого місця передбачає

18. Технічні причини виробничого травматизму включають

19. Який шлях проходження електричного струму є найбільш небезпечним?

20. Електролітична дія струму проявляється в розкладі органічної рідини (її електролізі), в тому числі і крові, що призводить до зміни їх

21. До якого класу пожежі слід віднести горіння електрообладнання під напругою?

22. За якими показниками визначається вибухо-пожежебезпека?

Розрахункові завдання:

1. На підприємстві працює $T = 2$ тис. працівників. Визначити кількість нещасних випадків ($H_{н.в.}$), якщо коефіцієнт частоти травматизму ($K_{ч}$) дорівнює 5.
2. Визначити необхідний мінімальний коефіцієнт захисту респіраторів при концентрації аерозолю 100 мг/м^3 , а гранично допустима концентрація складає 10 мг/м^3 .
3. Визначити напругу кроку, під яким виявилася людина при знаходженні в полі розтікання струму з напруженістю на поверхні ґрунту 200 В/м . Довжина кроку дорівнює $0,8 \text{ м}$.

Письмове завдання:

1. Розкрити особливості захисту права працівників на охорону праці, що зайняті роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці.