

**ПОЛОЖЕННЯ**  
**про проведення фахового іспиту при вступі на навчання**  
**для здобуття ступеня магістра зі спеціальності**  
**263 Цивільна безпека (освітньо-професійна програма Охорона праці)**

**1. Зміст тестування**

Тестування проводиться з метою:

- визначення відповідності знань, умінь та навичок курсантів, студентів та слухачів (надалі здобувачів) програмовим вимогам;
- визначення оцінки рівня навчальних досягнень здобувачів;
- визначення ступеня підготовленості вступників до навчання за освітньо-професійною програмою підготовки магістра зі спеціальності 263 «Цивільна безпека» (освітньо-професійна програма «Охорона праці») (підготовка магістра на основі здобутого ступеня бакалавра)

Зміст тестових завдань визначається фаховою атестаційною комісією відповідно до змісту та рівня підготовки вступників.

**2. Загальна структура та зміст тестування**

Тестування з фаху відбувається у письмовій формі.

Кожна особа, що проходить тестування, отримує індивідуальний екзаменаційний комплект, що складається з зошита для відповідей та завдання.

Завдання складається з трьох рівнів, що відрізняються між собою за змістом та складністю і містить 18 завдань.

Фаховий іспит триває 2 години (120 хвилин).

Характеристика складності завдань:

Рівень 1 – стандартне застосування програмового матеріалу за відомими алгоритмами та зразками. Успішне розв'язання цих завдань дає змогу зробити висновок про початковий рівень навчальних досягнень вступника.

Рівень 2 – застосування програмного матеріалу з відповідних дисциплін у змінених ситуаціях. Вступники повинні вміти використовувати набуті знання і вміння в нових для них ситуаціях. Успішне розв'язання цих завдань дає змогу зробити висновок про достатній рівень навчальних досягнень вступника.

Рівень 3 – застосування програмового матеріалу високого рівня складності з обґрунтуванням основних етапів розв'язання.

**3. Форми завдань іспиту**

Білет фахового іспиту містить завдання різної форми складності, а саме:

- завдання з вибором однієї правильної відповіді;
- завдання відкритої форми з короткою відповіддю;
- завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю (повне розв'язання та обґрунтування одержаної відповіді або доведення заданого твердження).

У завданні 1-го рівня запропоновано питання з вибором однієї правильної відповіді. Для кожного тестового завдання з вибором відповіді подано чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна правильна.

Наприклад: Коли було прийнято Закон України «Про охорону праці»?

а. 26 листопада 1987 року;

- б. 14 жовтня 1992 року;  
в. 24 серпня 1991 року;  
г. 1 квітня 1927 року.

Відповідь: б

▪ Завдання з вибором відповіді вважається виконаним правильно, якщо вказана тільки одна буква, якою позначена правильна відповідь.

▪ У завданні 2-го рівня запропоновано питання відкритої форми з короткою відповіддю. Наприклад:

**Запитання:** «Охарактеризуйте основні причини виникнення виробничого травматизму».

**Відповідь:** Причини нещасних випадків – це сукупність умов, що сприяють виникненню небезпечних виробничих чинників. Основні причини виникнення травм поділяють на такі групи:

*Організаційні* причини: незадовільна організація робіт, недоліки у навчанні безпечних прийомів праці, незадовільний зміст і недоліки в організації робочих місць, відсутність забезпечення працівників ЗІЗ; виконання роботи не за спеціальністю та ін.

*Технічні* причини: конструктивні недоліки: недосконалість, недостатня надійність машин, механізмів і обладнання (наприклад, поганий огляд з кабіни транспортного засобу, слабка освітленість, створена фарами автомобіля в умовах недостатньої видимості та ін.); недосконалість технологічного процесу (наприклад, ручне завантаження сировини у подрібнювач, відсутність сигналізації про відхилення протягом технологічного процесу та ін.) тощо.

*Організаційно-технічні* причини: експлуатація несправних машин, механізмів, обладнання, незадовільний технічний стан будівель, споруд, території та ін.

*Санітарно-гігієнічні* причини – результат порушення гігієни праці, санітарних норм і правил. В цю групу включають: порушення режимів праці і відпочинку, недостатню освітленість робочих місць тощо.

*Індивідуальні* причини пов'язані з невиконанням працівниками правил безпеки, наприклад, невикористання засобів індивідуального захисту, порушенням правил дорожнього руху, трудової і виробничої дисципліни та ін.

*Інші* причини – причини, які не ввійшли ні в одну з перерахованих груп.

У завданні 3-го рівня запропоновано питання відкритої форми з розгорнутою відповіддю. Їх використовують для перевірки складніших умінь аналізувати ситуацію, робити висновки, логічно грамотно міркувати, обґрунтовувати свої дії, чітко записувати їх.

**Наприклад:** Розрахувати загальне рівномірне освітлення навчального приміщення за наступними даними: розміри приміщення  $A = 30$  м,  $B = 10$  м,  $H = 4,6$  м; напруга освітлювальної мережі 220 В; світильники з люмінесцентними лампами ЛПО 02-4x20/H-01; лампи ЛБ-20; коефіцієнти відбивної здатності стелі, стін, робочої поверхні відповідно 0,7; 0,5; 0,3; коефіцієнт запасу  $k = 1,3$ ; коефіцієнт нерівномірності освітлення  $z = 1,1$ . Виконувати зорові роботи відносяться до III розряду, підрозряду «в». Висота робочої поверхні  $h_{р.п.} = 0,8$  м, висота звису  $h_{зв.} = 0,1$  м. Мінімальна нормована освітленість від загального освітлення для III розряду зорових робіт, підрозряду «в» становить  $E_n = 300$  лк (для газорозрядних ламп). Довжина світильника з  $l_c = 0,655$  м, коефіцієнт використання  $\eta = 0,43$ .

**Розв'язання задачі:**

1. Висота підвісу світильників:

$$h = H - (h_{р.п.} + h_{зв.}) = 4,6 - (0,8 + 0,1) = 3,7 \text{ (м)}.$$

2. Перевірка можливості використання методу КВ за відношенням  $l_c / h$ :

$$l_c / h = 0,655 / 3,7 = 0,18 < 0,2,$$

тобто використання методу КВ правомірне.

5. Для визначення коефіцієнта використання світлового потоку знаходимо індекс приміщення:

$$i = \frac{A \cdot B}{h \cdot (A + B)} = \frac{30 \cdot 10}{3,7 \cdot (30 + 10)} \approx 2,03.$$

6. Оскільки при розрахунку з люмінесцентними лампами світловий потік ламп відомий (для лампи ЛБ-20  $\Phi_{л} = 1180$  лм) і конструктивно визначена кількість ламп у світильнику, визначаємо необхідну кількість світильників:

$$N = \frac{E_n \cdot S \cdot k \cdot z}{n \cdot \Phi_{\lambda} \cdot \eta} = \frac{300 \cdot 30 \cdot 10 \cdot 1,3 \cdot 1,2}{4 \cdot 1180 \cdot 0,43} = 63,35$$

8. Приймаємо розташування світильників у  $n_p = 4$  ряди, паралельно довшій стороні приміщення, тоді кількість світильників буде дорівнювати:

$$N_p = N / n_p = 63 / 4 = 15,8,$$

Приймаємо  $N_p = 16$ .

9. Загальна кількість світильників:

$$N = N_p \cdot n_p = 16 \cdot 4 = 64.$$

10. Визначаємо фактичну освітленість:

$$E_{\phi} = \frac{N \cdot n \cdot \Phi_{\lambda} \cdot \eta}{S \cdot k \cdot z} = \frac{64 \cdot 4 \cdot 1180 \cdot 0,43}{300 \cdot 1,3 \cdot 1,1} = 302,8 \text{ (лк)},$$

що задовольняє нормам.

11. Відстань між світильниками у ряді:

$$\lambda = A / N_p - l_c = 30 : 16 - 0,655 \approx 1,22 \text{ (м)}.$$

12. Відстань від крайніх світильників до стіни:

$$\lambda' = \lambda : 2 = 1,22 : 2 = 0,61 \text{ (м)}.$$

13. Відстань між суміжними рядами світильників ( при ширині світильників  $b = 0,655$  м):

$$l_1 = B / n_p - b = 10 : 4 - 0,66 = 1,84 \text{ (м)}.$$

14. Відстань між крайніми рядами і стінами:

$$l'_1 = l_1 \div 2 = 1,84 \div 2 = 0,92 \text{ (м)}.$$

#### 4. Оцінювання завдань фахового іспиту

Завдання оцінюється екзаменатором відповідно до наведеної нижче схеми оцінювання.

Рівень завдань	Номери завдань	Кількість балів	Шкала оцінювання
1-й рівень	1-10	0 або 3	0 балів – неправильна відповідь 3 бали – правильна відповідь
Всього	10·3=	30	
2-й рівень	11-16	0-8	0 балів – відповідь відсутня або тільки записані окремі фрази, що не висвітлюють суть завдання. 2 бали – вступник не закінчив відповідь, тобто не сформулював ключові моменти, але наблизився досить близько до відповіді, виконавши не менше половини логічних кроків. 4 бали – правильна послідовність ходу відповіді, але відсутні деякі етапи. Можливі деякі помилки, які істотно не впливають на подальший хід відповіді. Одержана відповідь може бути неповною або недостатньо обґрунтованою. 6 балів – правильна відповідь, але допускаються окремі неточності. 8 балів – повністю правильна відповідь, що включає в себе необхідні пояснення, з яких випливає аргументоване твердження.
Всього	6·8=	48	
3-й рівень	17-18	0-11	0 балів – немає розв'язку або тільки записані формули, що не стосуються розв'язку завдання. 3 бали – вступник не закінчив розв'язок, тобто не отримав відповіді, але в розв'язку наблизився досить близько до неї, виконавши не менше половини логічних кроків. 6 балів – правильна послідовність ходу розв'язування, але відсутні деякі етапи. Можливі помилки в обчисленнях або перетвореннях, які впливають на подальший хід розв'язування. Одержана відповідь може бути неповною або недостатньо обґрунтованою. 9 балів – правильне розв'язання завдання, але допускаються помилки у обчисленнях. 11 балів – повністю правильно розв'язане завдання, що включає в себе пояснення, посилання на нормативні документи, з яких випливає те чи інше твердження.
Всього	2·11=	22	
Разом		100	

Результати фахового іспиту оцінюються за 100-бальною шкалою.

Остаточні результати виконання завдань з фахового іспиту при вступі на навчання для здобуття ступеня магістра на основі здобутого ступеня бакалавра оцінюється екзаменаторами таким чином: оцінка, обрахована за шкалою від 0 до 100 балів, переводиться в шкалу 100-200 балів відповідно до таблиці:

**Таблиця відповідності бала за фаховий іспит, обрахованого за 100-бальною шкалою, значенням 200-бальної шкали**

Бал за фахове вступне випробування за 100-бальною шкалою	Бал за 200-бальною шкалою
<b>30</b>	<b>100</b>
31	101
32	103
33	104
34	106
35	107
36	109
37	110
38	111
39	113
<b>40</b>	<b>114</b>
41	116
42	117
43	119
44	120
45	121
46	123
47	124
48	126
49	127
<b>50</b>	<b>129</b>
51	130
52	131
53	133
54	134
55	136
56	137
57	139
58	140
59	141
<b>60</b>	<b>143</b>
61	144
62	146

63	147
64	149
65	150
66	151
67	153
68	154
69	156
<b>70</b>	<b>157</b>
71	159
72	160
73	161
74	163
75	164
76	166
77	167
78	169
79	170
<b>80</b>	<b>171</b>
81	173
82	174
83	176
84	177
85	179
86	180
87	181
88	183
89	184
<b>90</b>	<b>186</b>
91	187
92	189
93	190
94	191
95	193
96	194
97	196
98	197
99	199
<b>100</b>	<b>200</b>

Мінімальне значення кількості балів з фахового іспиту з яким вступник допускається до участі у конкурсі для здобуття ступеня магістра складає 130 балів (за шкалою від 100 до 200 балів).

Екзаменатор може позбавити вступника права складати іспит за:

- спробу виконати завдання за іншого вступника;
- використання будь-яких посібників;

- порушення дисципліни;
- спробу надати чи одержати допомогу, спілкування під час іспиту в будь-якій формі з іншою особою щодо змісту завдань;
- спробу винести завдання (у будь-якому вигляді) з аудиторії, де проводиться іспит;
- запізнення на початок іспиту;
- спробу залишити аудиторію без дозволу під час іспиту.

Зразок зошита для відповідей наведено в Додатку.