

ПОЛОЖЕННЯ
про проведення фахового іспиту при вступі на навчання
для здобуття ступеня магістра зі спеціальності
073 Менеджмент (освітньо-професійна програма Управління проєктами)

Фахові випробування проводяться з метою:

- перевірки відповідності знань, умінь і навичок вступників програмовим вимогам;
- виявлення та оцінки рівня навчальних досягнень вступників;
- оцінки ступеня підготовленості вступників до подальшого навчання в Університеті за освітньо-професійною програмою підготовки магістра з спеціальності 073 Менеджмент (на основі здобутого ступеня бакалавра, магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста).

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

Загальна структура та зміст фахових випробувань

Вступні випробування з фаху відбуваються у письмовій формі.

Кожна особа, що проходить вступне випробування, отримує індивідуальний екзаменаційний комплект, що складається: з зошита для відповідей та тестового завдання.

Тестове завдання складається з трьох рівнів, що відрізняються за змістом та складністю і містить 18 завдань.

Тестування триває 3 години (180 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 програмового матеріалу в 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.

Форми тестових завдань

Тестовий бланк містить тестові завдання різної форми, а саме:

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

У 1 рівні запропоновано завдання з вибором однієї правильної відповіді.

Для кожного тестового завдання подано чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна правильна.

Наприклад:

Макроекономіка як розділ економічної теорії вивчає:

- а) процеси, що протікають у національній економіці, взяті в цілому;
- б) глобальні тенденції розвитку людського суспільства;
- в) роль держави в економіці;
- г) ті ж проблеми, що і традиційна політична економія.

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

У 2 рівні запропоновано завдання відкритої форми з короткою відповіддю.

Наприклад:

Архітектура бази даних.

Відповідь:

Базу даних можна уявити як людино-зорієнтовану і комп'ютеро-зорієнтовану модель даних, кожна з яких визначає своє середовище збереження даних. Людино-зорієнтована модель бази даних відображається в паперових документах і в пам'яті людини, а комп'ютеро-зорієнтована – на фізичних носіях ЕОМ. Кожний рівень даних характеризується своїм описом (сприйняттям) елементів даних - зовнішній (інфологічний), концептуальний (дatalogічний) і внутрішній (фізичний) рівень. Ці рівні формують трирівневу архітектуру баз даних.

Опис, виконаний із використанням природної мови, математичних формул, таблиць, графіків та інших засобів, зрозумілий людям, які працюють над проектуванням бази даних, називають інфологічною моделлю даних. Основними конструктивними елементами інфологічної моделі є сутності, зв'язки між ними та їхні властивості. Сутність – це будь-який об'єкт, інформацію про який потрібно зберігати в базі даних. Сутностями можуть бути товари, виробники товарів, банківські рахунки тощо. Властивість – іменована характеристика сутності (поточний рахунок, фірма "Світоч" тощо). Для прискорення пошуку конкретних атрибутів бази даних використовують ключі. Ключ – мінімальний набір атрибутів, за значенням яких можна однозначно знайти необхідний примірник сутності. Наприклад, для сутності Розклад_занять ключем є атрибут №_групи або набір: Дисципліна, Час і Лектор.

Одна з основних вимог до організації бази даних – це забезпечення можливостей знаходження одних інформаційних об'єктів за значенням інших, для цього необхідно встановити між ними певні зв'язки. Оскільки в реальних базах даних нерідко зберігаються сотні і навіть тисячі сутностей, то теоретично між ними може бути встановлено більше, ніж мільйон зв'язків. Наявність такої множини зв'язків і визначає складність інфологічних моделей.

Під час побудови інфологічних моделей, як правило, використовують мову ER-діаграм (від англ. Entity-Relationship - сутність-зв'язок). У них сутності відображаються прямокутниками, асоціації – ромбами або шестикутниками, атрибути – овалами, а зв'язки між ними - ненаправленими ребрами, над якими можуть проставлятися ступені зв'язку (1 або буква, яка заміняє слово "багато") і необхідні пояснення. Між двома сутностями, наприклад А і В, можливі чотири типи зв'язків.

Перший тип – зв'язок "один-до-одного" (1:1): у кожний момент часу кожному представникові сутності А відповідає 1 або 0 представників сутності В.

Другий тип – зв'язок "один-до-багатьох" (1:М): одному представникові сутності А відповідає 0,1 або кілька представників сутності В.

Між двома сутностями можливі зв'язки в обох напрямках, тому існують ще два типи зв'язків "багато-до-одного" (м:1) і "багато-до-багатьох" (м:п).

Побудова хорошої інфологічної моделі – досить складний процес. Досвід побудови таких моделей десятиліттями формували провідні спеціалісти у сфері обробки даних.

Інфологічна модель даних є основою для розробки концептуальної моделі даних (дatalogічної). Концептуальний рівень описує дані, які мають зберігатись на машинних носіях, а також зв'язки, які існують між ними, і містить логічну структуру всієї бази даних. На цьому рівні описуються типи даних, здійснюється їх нормалізація, визначається перелік файлів бази даних.

У 3 рівні запропоновано завдання 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:

Потрібно створити структуру бази даних пожежно-рятувальних частин м. Львова. Перелік реквізитів для предметної області «Пожежно-рятувальні частини м. Львова» наступний:

- код пожежно-рятувальної частини;
- номер пожежно-рятувальної частини;
- адреса
- район
- номер виклику;
- адреса виклику;
- дата виклику;
- час виїзду;
- час прибуття;
- час локалізації;
- час ліквідації;
- кількість задіяних автомобілів.

Відповідь:

З наведеного переліку реквізитів можна сформулювати три таблиці:

Таблиця PRchastunu (пожежно-рятувальні частини), яка міститиме

поля:

- § KPRchastunu (код пожежно-рятувальної частини);
- § NPRchastunu (номер пожежно-рятувальної частини);
- § Adres (адреса пожежно-рятувальної частини);
- § Rayon (район).

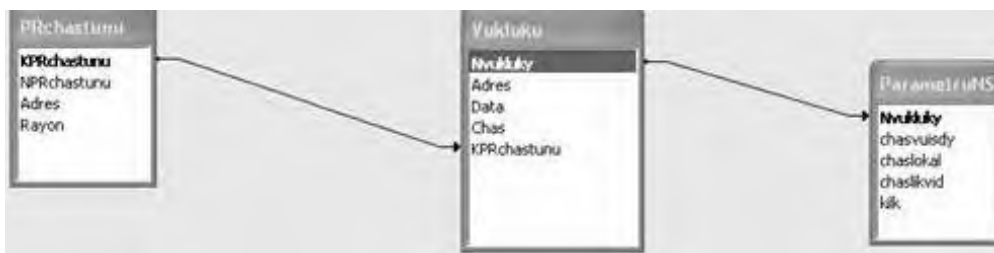
Таблиця Vukluku (виклики), яка міститиме поля:

- § Nvukluku (номер виклику);
- § adres (адреса об'єкту);
- § data (дата виклику);
- § chas (час виклику);
- § KPRchastunu (код пожежно-рятувальної частини).

Таблиця ParametruNS (параметри викликів), що містить поля:

- § Nvukluku (номер виклику);
- § chasp (час прибуття);
- § chaslokal (час локалізації);
- § chaslikvid (час ліквідації);
- § kilk (кількість задіяних автомобілів).

Схема даних бази даних пожежно-рятувальних частин м. Львова виглядатиме наступним чином:



Перші дві таблички з'єднані по вторинному ключу – код пожежно-рятувальної частини, друга і третя по номеру виклику.

Завдання оцінюється екзаменатором відповідно до наведеної схеми оцінювання завдань.

Оцінювання здійснюється за наступною шкалою

Рівень завдань	Номери завдань	К-сть балів	Шкала оцінювання
1-й рівень	1-10	0 - 3	0 балів – невірна відповідь 3 бали – вірна відповідь
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 суттєво 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.
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.

Результати фахових випробувань оцінюються за стобальною шкалою.

Загальний результат виконання завдань з фахового вступного випробування при вступі на навчання для здобуття ступеня магістра зі спеціальності 073 «Менеджмент» (освітньо-професійна програма Управління проєктами), на основі здобутого ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра, спеціаліста, магістра, оцінюється екзаменаторами таким чином: оцінку, яку вступник отримав за результатами вступного випробування за 100-бальною шкалою, необхідно перевести в шкалу 100-200 балів відповідно до таблиці, яка наведена у додатку 1 цього Положення.

Особи, знання яких оцінено нижче 130 балів (за шкалою від 100 до 200 балів), до участі у конкурсі на зарахування до Університету не допускаються.

Екзаменатор може позбавити вступника права проходити вступні випробування за:

- спробу проходження за іншого вступника;
- використання будь-яких посібників, пов'язаних з предметом завдання;
- порушення дисципліни;
- спробу надати чи одержати допомогу, спілкування під час фахових випробувань в будь-якій формі з іншою особою щодо змісту завдання;
- спробу винести тестові завдання (у будь-якому вигляді) з аудиторії, де проводяться фахові випробування;
- запізнення на початок фахових випробувань;
- спробу залишити аудиторію без дозволу під час фахових випробувань.

**Таблиця відповідності
бала за фахове вступне випробування, обрахованого
за 100-бальною шкалою, значенням 200-бальної шкали**

Бал за фахове вступне випробування за 100-бальною шкалою	Бал за 200-бальною шкалою
30	100
31	101
32	103
33	104
34	106
35	107
36	109
37	110
38	111
39	113
40	114
41	116
42	117
43	119
44	120
45	121
46	123
47	124
48	126
49	127
50	129
51	130
52	131
53	133
54	134
55	136
56	137
57	139
58	140
59	141
60	143
61	144
62	146
63	147
64	149
65	150
66	151

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

