

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 "GRID-системи та хмарні технології"

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Що таке snapshots у SMB/Windows/Azure File Share і як працює доступ до попередніх версій файлів?
2. Для яких сценаріїв призначений Azure Queue Storage?
3. Які рівні узгодженості існують в Azure Cosmos DB?
4. Що таке регіон Azure і чому його розташування важливе?
5. Що таке Azure IoT Hub та яку роль він виконує в IoT-архітектурі?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

проф. Т.А. Гончаренко

підпис

Екзаменатор

доц. О.Л. Соловей

підпис

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 "GRID-системи та хмарні технології"

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. Які обмеження існують у Azure File Share для SMB-протоколу?
2. У чому різниця між Peek та Dequeue операціями в Azure Queue Storage?
3. Що таке Provisioned Throughput Mode в Cosmos DB?
4. Чим Availability Zones відрізняються від регіонів?
5. Які типи комунікацій підтримує IoT Hub?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

проф. Т.А. Гончаренко

підпис

Екзаменатор

доц. О.Л. Соловей

підпис

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Які відмінності між File Share та Blob Storage в Azure?
2. Що таке Entity в Azure Table Storage?
3. Що таке RU (Request Units) у Cosmos DB?
4. Які ключові параметри потрібно визначити під час створення VM в Azure?
5. Чим IoT Hub відрізняється від Event Hubs?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. Як працює Azure File Sync Agent?
2. Для чого використовується PartitionKey в Azure Table Storage?
3. Що таке logical partition у Cosmos DB?
4. Чим відрізняються Standard HDD, Standard SSD та Premium SSD?
5. Які основні протоколи підтримує IoT Hub?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Що таке Cloud Tiering в Azure File Sync?
2. Як працює visibility timeout в Azure Queue Storage?
3. У чому різниця між logical та physical partition?
4. Які параметри безпеки необхідно враховувати під час розгортання VM?
5. Як IoT Hub забезпечує автентифікацію пристроїв?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. Які метрики важливо моніторити у File Sync-інфраструктурі?
2. Яку бібліотеку Python використовують для роботи з Azure Queue Storage?
3. Як працює Serverless Mode у Cosmos DB?
4. Які інструменти доступні в Azure Cloud Shell?
5. Що таке Built-in Endpoint в Azure IoT Hub?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
ОК 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Як масштабувати Azure File Share?
2. Як отримати та видалити повідомлення з черги через Python SDK?
3. Що означає властивість read-your-own-writes?
4. Які основні команди Azure CLI використовують для створення VM?
5. Для чого використовують маршрутизацію повідомлень у IoT Hub?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
ОК 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Які типові проблеми виникають під час Azure File Sync?
2. Що таке Timestamp в Azure Table Storage?
3. Як Cosmos DB автоматично масштабує фізичні секції?
4. Що таке Fault Domain?
5. До яких сервісів Azure можна спрямувати повідомлення з IoT Hub?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
ОК 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Які основні відмінності між Blob, File, Queue та Table Storage?
2. Що таке Point Query в Azure Table Storage?
3. Як вибрати ефективний Partition Key у Cosmos DB?
4. Що таке Update Domain?
5. У чому різниця між default endpoint та custom endpoints?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

_____ підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

_____ підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
ОК 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10

1. Що таке blob-об'єкт і які типи blob'ів існують?
2. Як працює фільтрація в Azure Table Storage?
3. Які основні об'єкти SDK azure.cosmos?
4. Як Availability Set підвищує доступність додатків?
5. Як перевірити коректність маршрутизації повідомлень в IoT Hub?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

_____ підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

_____ підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

1. Чим відрізняються рівні доступу Hot, Cool і Archive?
2. Коли використовують Range Query в Table Storage?
3. Як відбувається взаємодія з документами через Container у Cosmos DB?
4. Які типи DNS-зон підтримує Azure DNS?
5. Яку роль відіграє Azure Event Hubs?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

_____ підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

_____ підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

1. Що таке soft delete у Azure Blob Storage?
2. Які обмеження існують для Properties у Table Storage?
3. Як створюється підключення до Cosmos DB у Python?
4. Як працює делегування DNS-зони?
5. Що таке partitions та consumer groups в Event Hubs?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

_____ підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

_____ підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
ОК 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13

1. Які критерії вибору рівня доступу до даних?
2. Чому складні комбіновані запити менш ефективні в Table Storage?
3. Чому Strong Consistency впливає на продуктивність Cosmos DB?
4. Які переваги Azure DNS у хмарних системах?
5. Що таке Azure IoT Central?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

_____ підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

_____ підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
ОК 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14

1. Що відбувається з даними в Archive tier?
2. Коли Azure Table Storage кращий за реляційні БД?
3. У яких сценаріях доцільно використовувати Eventual Consistency?
4. Яку роль відіграють Region Pairs?
5. Які ключові компоненти входять до структури IoT Central?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

_____ підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

_____ підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 "GRID-системи та хмарні технології"

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15

1. Чим відрізняється soft delete для blob'ів і контейнерів?
2. Як Table Storage використовується для телеметрії?
3. Які переваги Provisioned Throughput для стабільних навантажень?
4. Які параметри VM впливають на продуктивність?
5. Роль Application Template в IoT Central?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 "GRID-системи та хмарні технології"

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16

1. Які інструменти для роботи з Azure Blob Storage існують?
2. Як Table Storage інтегрується з Azure Functions?
3. Чому Serverless Mode може бути дорожчим?
4. Чому Azure Cloud Shell зручний для навчання?
5. Що таке Device Template в IoT Central?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 "GRID-системи та хмарні технології"

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. У яких випадках GRS критично важливий?
2. Які обмеження проєктування моделі даних у Table Storage?
3. Як працює Container у бібліотеці azure.cosmos?
4. Які параметри безпеки VM слід враховувати?
5. Основні розділи інтерфейсу IoT Central?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 "GRID-системи та хмарні технології"

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18

1. Чому важливо враховувати затримки при копіюванні даних між регіонами?
2. Чому сортування в Table Storage обмежене?
3. Як Cosmos DB масштабує фізичні розділи?
4. Які інструменти доступні в Azure Cloud Shell?
5. Для чого використовується Dashboard в IoT Central?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19

1. Які бізнес-задачі вирішують Block, Append та Page blobs?
2. Яку роль виконує RowKey?
3. Які критерії вибору Partition Key?
4. Що таке Fault Domain і Update Domain разом?
5. Які функції доступні в розділі Devices IoT Central?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Освітньо-кваліфікаційний рівень
Спеціальність
Освітня програма
Освітня компонента

магістр
Інженерія програмного забезпечення
Розподілені програмні системи і технології
OK 02 “GRID-системи та хмарні технології”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20

1. У яких випадках використовують Azure File Storage замість Blob Storage?
2. Яка структура Message в Queue Storage?
3. Які переваги Table Storage для великих обсягів даних?
4. Які параметри потрібно задати при створенні VM?
5. Як створюються візуалізації телеметрії в IoT Central?

Протокол № 5 від 10 грудня 2025 року

Завідувачка кафедри

підпис

проф. Т.А. Гончаренко

Екзаменатор

підпис

доц. О.Л. Соловей