

**КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
Факультет педагогічної освіти**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні Вченої ради
Факультету педагогічної освіти
Протокол №6
від 19 вересня 2024 р.

Голова Вченої ради



Ольга КОТЕНКО

ПРОГРАМА
кваліфікаційного екзамену
зі спеціалізації
«Управління електронним навчанням»
для студентів заочної форми навчання

Освітній рівень	другий (магістерський)
Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність	013 Початкова освіта
Освітня програма	013.00.01 Початкова освіта

Розглянуто і ухвалено
на засіданні кафедри комп'ютерних наук,
Протокол №8 від «4» вересня 2024 р.
Завідувач кафедри
кандидат технічних наук, доцент

Ірина МАШКІНА

Пояснювальна записка

Програму та вимоги до кваліфікаційного екзамену за вибірковою спеціалізацією «Управління електронним навчанням» складено у відповідності з освітньо-професійною програмою та навчальним планом підготовки магістрів за спеціальністю 013 Початкова освіта.

Підготовка випускників зі спеціалізації «Управління електронним навчанням» є актуальною в умовах сьогодення, оскільки є потреба у фахівцях, здатних організувати освітній процес на новому сучасному рівні з використанням інформаційно освітнього е-середовища, доступного 24*7*365, вміти адаптувати нові технологічні інструменти для потреб освіти та апробувати їх в інформаційно освітньому е-середовищі, тестувати, впроваджувати і оцінювати ІТ-технології для системи електронного навчання, удосконалювати та розвивати ІТ-інфраструктуру закладу.

Кваліфікаційний іспит має на меті визначити рівень теоретичної та практичної підготовленості випускника (магістра) за вибірковою спеціалізацією «Управління електронним навчанням» спеціальностей 013 Початкова освіта та його здатність до реалізації освітнього процесу в інформаційно освітньому е-середовищі з використанням технологій електронного навчання.

Програма кваліфікаційного екзамену з вибіркової спеціалізації враховує перевірку таких фахових компетентностей та результатів навчання:

Фахові компетентності:

ФКС-1.3. Здатність до розв'язування завдань у навчальній і професійній діяльності за допомогою комп'ютерної техніки

Результати навчання:

РН 19. Здійснювати організаційно методичну діяльність щодо організації електронного навчання, використовувати сучасні цифрові інструменти та ресурси для підтримки освітнього процесу; організувати навчання учнів та підвищення кваліфікації вчителів із використанням сучасних освітніх та ІК технологій; здійснювати моніторинг та оцінювати якість електронного навчання.

РН 20. Визначати та удосконалювати ІТ інфраструктуру ЗЗСО, організувати та керувати процесами формування, оновлення й розвитку в організації інформаційних технологій, інформаційних систем, інформаційних ресурсів; моделювати інформаційні потоки та налаштовувати систему електронного документообігу в ЗЗСО; обґрунтовувати вибір технічних і програмних засобів ІТ-інфраструктури ЗЗСО

Зміст програми базується на світових підходах до підготовки фахівців в галузі електронного навчання (Польщі, Словаччини, Португалії, Чехії, Іспанії); передбачає вивчення сучасних Інтернет-сервісів, гаджетів, шляхів управління навчальним процесом на їх основі, організацію формального, неформального та інформального навчання на основі сучасних ІКТ, впровадження парної, колективної проектної діяльності, захист магістерської роботи; забезпечує впровадження основ адаптивного навчання, формування soft skill, та навчання, наближеного до реального «виробничого» процесу.

Кваліфікаційний екзамен перевіряє як теоретичну підготовку випускника-магістра, так і практичні навички у розв'язуванні окреслених змістом програми завдань. Під час оцінювання фахових компетентностей випускника (магістра)

має враховуватися знання навчального матеріалу курсу, вміння застосовувати теоретичні знання для аналізу конкретних ситуацій та вирішення практичних завдань, виділяти суттєве, чітко й лаконічно формулювати та висловлювати думки.

Кожному випускнику (магістру) за допомогою комп'ютерних засобів випадковим чином формується індивідуальний тест із тестових завдань різного рівня складності, які передбачають поєднання використання знань та вмінь з дисциплін «Інтернетика та прикладні інформаційні технології в освіті», «Управління ІТ-інфраструктурою освітньої установи», «Інноваційні методи, технології та моніторинг якості електронного навчання», «Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища».

Індивідуальний тест містить такі складові:

- 20 тестових завдань початкового рівня складності, кожне з яких оцінюється в 2 бали (загальна кількість балів, які можна отримати за виконання завдань цього блоку – 40 балів);
- 10 тестових завдань середнього рівня складності, кожне з яких оцінюється в 4 бали (загальна кількість балів, які можна отримати за виконання завдань цього блоку – 40 балів);
- 1 компетентнісне тестове завдання високого рівня складності з відкритою відповіддю, яке оцінюється в 20 балів.

Для відповіді на питання тесту студенту надається до 120 хвилин.

Під час іспиту дозволяється користуватися нормативними документами, комп'ютерною технікою з доступом до мережі Інтернет.

Якщо виникають умови, що унеможливають проведення тестування очно в аудиторії, можливе проходження іспиту дистанційно. Тестування відбувається в системі е-навчання Університету, студенти перебувають при цьому безпосередньо на зв'язку із членами ЕК в режимі онлайн з використанням платформи Google Meet.

Результати складання кваліфікаційного екзамену зі спеціалізації визначаються за наведеними нижче шкалою і критеріями та оголошуються після оформлення протоколу засідання Екзаменаційної комісії.

Шкала і критерії оцінювання навчальних досягнень студентів

Рейтингова оцінка	Оцінка за 100-бальною шкалою	Значення оцінки
А	90–100 балів	Відмінно – високий рівень знань (умінь)/ виконання, з можливими незначними недоліками
В	82–89 балів	Дуже добре – достатньо високий рівень знань (умінь)/ виконання, без суттєвих грубих помилок
С	75–81 балів	Добре – в цілому добрий рівень знань (умінь)/ змістовна робота, з незначно кількістю помилок

D	69–74 балів	Задовільно – посередній рівень знань (умінь)/ виконання, зі значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
E	60–68 балів	Достатньо – мінімальний можливий допустимий рівень знань (умінь/ виконання для подальшого навчання або професійної діяльності
F	0-59 балів	Незадовільно – низький рівень знань, недостатній для подальшого навчання або професійної діяльності

Змістова частина програми

1. Основні сервіси Інтернету. Тенденції розвитку Всесвітнього павутиння ↓ веб 2.0, веб 3.0, веб 4.0. Нові інформаційні технології та їх вплив на освіту.
2. Електронне навчання. Форми організації електронного навчання. Педагогічне проектування навчальних курсів для організації електронного навчання. Перелік умінь, які необхідні для підтримки процесу організації електронного навчання.
3. Навчальні платформи. Навчальне персональне середовище. Хмарні технології в освіті.
4. Електронні освітні ресурси. Ініціатива відкритих освітніх ресурсів. Відкриті освітні ресурси та права інтелектуальної власності.
5. Пошук та критичний аналіз навчальних матеріалів. Інтерактивні зображення. Відео. Інфографіка. Онлайн-презентації. Сервіси для роботи з текстами. Комікси і діалоги.
6. Організація самостійної та індивідуальної роботи. Електронні дидактичні матеріали для організації самостійної та індивідуальної роботи.
7. Контроль і діагностика навчальних досягнень учнів.
8. Освітні комунікації в електронному навчанні. Засоби для інтерактивного спілкування в Інтернеті. Організація інтерактивних опитувань.
9. Спільні додатки та віртуальні класи.
10. Інструменти організації самостійної дослідницької діяльності студентів.
11. Системи управління навчанням.
12. Масові відкриті онлайн-курси (МООС).
13. Соціальні мережі. Освітні спільноти та спільноти практики.
14. Особливості впровадження електронного навчання в корпоративному секторі. Корпоративна стратегія електронного навчання. Прикладні інформаційні технології для організації електронного навчання в корпоративному секторі
15. Теорія інновації та інструментарій інноваційних процесів в освіті.
16. Інноваційні методи та технології в освіті. Програмно-цільовий підхід в управлінні інноваційним процесом.
17. Освітні тренди та освітня політика навчального закладу.

18. Поняття наукової комунікації. Засоби наукових комунікацій. Організація тематичного пошуку наукових публікацій. Правила використання наукових знань. Авторське право.
19. Класифікація освітніх технологій. Умови застосування освітніх технологій. Імітаційне моделювання, тренажери і ігрові методи в навчальному процесі.
20. Дослідницькі та пошукові технології. Дискусійні технології. Технології дидактичних ігор. Технологія портфоліо. Технологія розвитку критичного мислення. Технологія педагогічних майстерень. Технологія дистанційного навчання. Технологія «Кейс-стаді» (аналіз реальних ситуацій, ситуаційний аналіз).
21. Моделі навчання на основі різних освітніх технологій. Проектування освітнього процесу з використанням освітніх технологій. Конструювання педагогічних технологій.
22. Дистанційне навчання. Змішане навчання. Колаборативне навчання.
23. Принципи розробки навчального контенту для електронних середовищ. Використання різних середовищ електронного навчання (системи дистанційного навчання, віртуальні світи, соціальні мережі та ін.). Вимоги до електронних матеріалів. Види електронних матеріалів.
24. Фасилітація навчального процесу. Модерування навчального процесу.
25. Використання різних інструментів взаємодії. Пірінгова взаємодія. Використання засобів колективної роботи (блоги, вікі та ін.) в освітньому процесі. Форми колаборативного навчання: групові проекти, спільні розробки, тьюторство, навчальні спільноти і т.п. ІКТ засоби для організації колаборативного навчання.
26. Проблема якості електронного навчання. Розвиток підходів до якості і моделі оцінювання якості. Технології оцінювання результатів навчання.
27. Аналіз критеріїв оцінювання якості електронного навчання. Показники якості: освітня діяльність викладача, якість навчальних матеріалів, відповідність обраних інструментів поставленим цілям та завданням навчання. Критерії якості.
28. Методи оцінювання. Методи оцінювання організації електронного навчання. Системи тестування, використання тестів для різних видів контролю, проектування тестових завдань. Валідність систем оцінювання знань. Формувальне оцінювання та засоби його впровадження.
29. Поняття формального, неформального та інформального навчання. Форми організації підвищення кваліфікації. Огляд платформ, курсів. Особливості навчання. Соціальні медіа для гнучкого Інтернет навчання. Спільноти практики. Обмін досвідом.
30. Основні поняття категоріального апарату: сутність поняття ІТ інфраструктури, вимоги до неї. Типологія об'єктів ІТ інфраструктури. Основні характеристики.
31. Мережева складова ІТ інфраструктури.
32. Проектування ІТ інфраструктури освітнього закладу.
33. Методи визначення інформаційних потреб організації, джерела та канали отримання інформації; принципи та стратегії створення й розвитку інформаційної інфраструктури.

34. Нормативно-правове й науково-методичне забезпечення процесів управління інформаційними технологіями (ІТ) в навчальному закладі.
35. ІКТ політика та ІТ-інфраструктура навчального закладу. ІТ-інфраструктура різних типів навчальних закладів. Основні процеси ІТ-інфраструктури.
36. Методологія побудови та управління ІТ-інфраструктурою навчального закладу.
37. Класифікація та характеристика апаратних і програмних засобів.
38. Рекомендації міжнародних стандартів з управління ІТ-послугами, ІКТ компетентності вчителів.
39. ІТ рішення для навчального закладу.
40. Використання програмного забезпечення у навчально-виховному процесі та для управлінської діяльності навчального закладу;
41. Оптимізація ІТ-процесів, формалізація вимог до розроблюваної ІТ-інфраструктурі освітніх закладів.
42. Хмарні сервіси в освіті -перспективи впровадження. Організаційно-технічні аспекти розгортання корпоративних освітніх хмар.
43. Організація та управління процесами формування, оновлення й розвитку в організації інформаційних технологій, інформаційних систем, інформаційних ресурсів,
44. Моделювання інформаційних потоків та налаштування систем електронного документообігу в навчальному закладі.
45. Визначення технологій, середовищ, обладнання для реалізації ІКТ політики освітніх закладів; удосконалення ІТ інфраструктури навчального закладу,
46. Обґрунтування вибору технічних і програмних засобів ІТ-інфраструктури навчального закладу;
47. Використання хмарних технологій в освіті (Програмне забезпечення як послуга (SaaS).
48. Використання хмарних технологій в освіті , Платформа як послуга (PaaS), Інфраструктура як послуга (IaaS).
49. Використання хмарних технологій в освіті. Інфраструктура як послуга (IaaS).
50. Поняття електронного інформаційного освітнього середовища. Моделі розгортання ІОС (приватна хмара, публічна хмара, гібридна хмара).
51. Компоненти ІОС університету: просторово-семантичний, технологічний, інформаційно-компетентнісний, комунікативний (педагогічне спілкування в ІОС), імовірнісний.
52. Концепція «академічної хмари університету». Моделі обслуговування академічної хмари: Інфраструктура як сервіс, програмне забезпечення як сервіс, платформа як сервіс.
53. Етапи проектування ІОС: визначення мети і завдань, аналіз вимог до ІОС, аналіз функціоналу ІОС, побудова його структурно-функціональної моделі, вибір технічної інфраструктури, вибір програмних платформ, проектування інформаційного забезпечення, проектування процедур управління, проектування застосування ІОС.
54. Структурно-функціональне проектування ІОС: модель структурного аналізу, функціональна модель ІОС.

55. Проектування компонентів е-навчання та е-взаємодії ІОС ВНЗ: електронний навчальний курс, електронний архів навчальних матеріалів, середовище спільної роботи, сервіси колективної роботи тощо.
56. Проектування процедур управління ІОС: стандарт управління ISO 9001, структура процедури управління, алгоритмізація процесу управління
57. Проектування процесів використання ІОС: функціональна модель з визначенням вхідних та вихідних об'єктів.
58. Критерії експертного оцінювання ІОС: критерії оцінювання компонентів ІОС.
59. Інструменти оцінювання якості ІОС: метод експертів, інструментальні засоби опитування експертної думки, опрацювання результатів.

Приклад компетентнісного завдання з відкритою відповіддю

Ви – менеджер е-навчання у освітньому закладі, який має можливість витратити 500 тис. грн для розбудови або покращення ІТ інфраструктури установи.

Запропонуйте ІТ рішення для розбудови або покращення ІТ-інфраструктури, обґрунтуйте його доцільність і організаційно-педагогічні умови його запровадження. Наприклад, якщо ви вирішили закупити мультимедійні комплекси, то маєте знайти виробників і порівняти ціни та функціональні можливості.

В проекті опишіть: мету та прогнозовані результати впровадження ІТ рішення, обґрунтуйте доцільність тих чи інших засобів. Всі пропозиції підкріпіть посиланнями на сайти виробників, експертні оцінки.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти : монографія / за наук. ред. д. пед. н., проф. Л. З. Ребухи. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. 143 с.
2. Докучаєва В. В. Проектування інноваційних педагогічних систем у сучасному освітньому просторі. Луганський національний педагогічний ун-т ім. Тараса Шевченка. Луганськ : Альма-матер, 2005. 300 с.
3. Комп'ютерні технології в освіті: навч. посібн. / Ю. С. Жарких, С. В. Лисоченко, Б. Б. Сусь, О. В. Третяк. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. 239 с.
4. Павлютенков Є. М. Моделювання в системі освіти (у схемах і таблицях). Х.: Основа, 2008. Вип. 7 (67). 128 с.
5. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко [та ін.] ; ред. В. М. Кухаренко ; Харківський політехнічний ін-т, нац. техн. ун-т. Харків : КП "Міськдрук", 2016. 284 с.

Додаткова

1. Cloud computing. Principles and Paradigms. / Edited by Rajkumar Buyya, James Broberg, Andrzej Goscinski. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2011. 641 p.
2. ITIL Service Operation. Best Management Practice Product, UK:TCO, 2011 розділ 6 «Organizing for service operation».
3. ITIL Service Transition. Best Management Practice Product, UK:TCO, 2011
4. Pepple K. Deploying Open Stack. Sebastopol : O'ReillyMedia, 2011. 86 p.
5. Zachman John A., «Enterprise Architecture: The Past and the Future» *Article published in DM Review Magazine*. December, 1999 Issue.
6. Іванюк І. В. Освітня політика : навч. посіб. К.: Таксон, 2006. 226 с.
7. Колгатін О. Г. Педагогічна діагностика та інформаційно-комунікаційні технології : монографія. Харків, 2009. 324 с.
8. Рашкевич Ю.М. Болонський процес і нова парадигма освіти: монографія / Вид-во Львівської політехніки, 2014. 168 с.
9. Apache CloudStack Documentation: open source cloud computing. URL: http://cloudstack.apache.org/docs/enUS/Apache_CloudStack/4.2.0/html/Installation_Guide/cloud-infrastructure-concepts.html
10. APMG (2008). "ITIL Service Management Practices: V3 Qualifications Scheme". URL: <http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=572&sID=86>. Retrieved 24 February 2009.
11. Brooks, Peter (2006), Metrics for IT Service Management, *Van Haren Publishing*, pp. 76–77, ISBN 9789077212691, URL: <http://books.google.com/books?id=UeWDivqKcm0C>
12. Google for Education/ : https://www.google.com/intl/uk_ALL/edu/
13. ICT in Primary Education. URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214691.pdf>
14. Intel® «Трансформація ІКТ-політики в освіті». Посібник. URL: http://edutransform.org/wp-content/uploads/2015/04/Intel_EduPolicy_Guide_Ukraine.pdf
15. Introducing The Open Group Architecture Framework (TOGAF), URL: <http://www.ibm.com>.
16. ISACA (2008), COBIT Mapping: Mapping of ITIL V3 With COBIT 4.1, ITGI, ISBN 9781604200355, URL: <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/COBIT-Mapping-Mapping-of-ITIL-V3-With-COBIT-4-1.aspx>
17. ITIL бібліотека інфраструктури інформаційних технологій URL: <http://www.itil.org.uk/>
18. ITIL V3 Qualification Scheme. OGC Official Site. URL: <http://www.itil-officialsite.com/Qualifications/ITILV3QualificationScheme.aspx>. Retrieved 2011-05-02.
19. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2015). NMC Horizon Report: 2015 *Higher Education Edition*. New Media Consortium. 56 p. URL: <http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-HE-EN.pdf>. – Title from the screen.
20. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A. (2014). NMC Horizon Report: 2014 *Higher Education Edition*. New Media Consortium. 52 p. URL:

- <http://cdn.nmc.org/media/2014-nmc-horizon-report-he-EN-SC.pdf>. Title from the screen.
21. Microsoft Operations Framework; Cross Reference ITIL v3 and MOF 4.0. Microsoft Corporation. May 2009. URL: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151991>.
 22. Morreale, Patricia A.; Terplan, Kornel (2009), "3.6.10.2 Matching ITIL to eTOM", *CRC Handbook of Modern Telecommunications, Second Edition* (2 ed.), CRC Press, ISBN 9781420078008, URL: <http://books.google.com/books?id=VEp0aMmH3iQC>
 23. Office 365 для навчальних закладів. URL: <https://products.office.com/uk-ua/student/office-in-education>
 24. Riel Miller, Hanne Shapiro and Knud Erik Hilding-Hamann School's Over: Learning Spaces in Europe in 2020: *An Imagining Exercise on the Future of Learning* // Office for Official Publications of the European Communities. 2008. 94 p. URL: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC47412.pdf>. Title from the screen.
 25. School Champion. URL: <http://schoolchampion.in.ua/>
 26. Service-Oriented Architecture and Enterprise Architecture URL: <http://www.ibm.com>.
 27. The Zachman Framework™: A Concise Definition, URL: <http://zachmaninternational.com>.
 28. Van Bon, Jan; Verheijen, Tienneke (2006), *Frameworks for IT Management*, Van Haren Publishing, ISBN 9789077212905. URL: http://books.google.com/books?id=RV3jQ16F1_cC
 29. Електронний навчальний курс на платформі Moodle «Проектування та експертиза високотехнологічного інформаційного освітнього середовища». URL: <http://e-learning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=2683>
 30. Литвинова С. Хмарні технології як засіб розбудови інноваційної школи 2013. URL: http://virt-ikt.blogspot.com/2013/10/blog-post_28.html.
 31. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
 32. Нова школа : навчальні диски для школярів (каталог ресурсів всіх предметів) URL: <http://novashkola.ua/>
 33. Освіта України – інформаційно-методичний освітній сайт. URL: <http://osvita.ua/>
 34. Співаковський О. В. Побудова ІКТ інфраструктури ВНЗ: проблеми та шляхи вирішення. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. № 1 (39). С. 99–116. URL: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/996#.Uzz8sfl_t1Z.
 35. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. URL: <http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Ukrainian.pdf>
 36. Українська програма– каталог е-підручників, відео, аудіокниг для школи. URL: <http://ukrprog.com>
 37. Щоденник.ua. URL: <http://shodennik.ua/>