

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Навчально-науковий інститут неперервної освіти  
Кафедра управління професійною освітою

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

\_\_\_\_\_ В. Ісаєнко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.



Система менеджменту якості


**ПРОГРАМА**

**додаткового вступного випробування**  
за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою  
освітнього ступеня «**Магістр**»

Галузь знань: 01 «Освіта/Педагогіка»  
Спеціальність: 011 «Освітні, педагогічні науки»  
ОП: «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті»

**Програму рекомендовано**  
кафедрою управління професійною  
освітою  
Протокол № 8 від 26.02.2020 р.

**СМЯ НАУ ПДВ 17.03(10) – 01 – 2020**

	Система менеджменту якості Програма додаткового вступного випробування за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПДВ 17.03(10)-01-2020
		Стор. 2 з 10	

## ВСТУП

**Мета** додаткового вступного випробування – визначення рівня знань за напрямками професійної діяльності та формування контингенту студентів, найбільш здібних до успішного опанування дисциплін відповідних освітніх програм. Вступник повинен продемонструвати фундаментальні, професійно-орієнтовні знання та уміння, здатність вирішувати типові професійні завдання, передбачені програмою вступу.

Додаткове вступне випробування проходить у письмовій формі у вигляді **трьох теоретичних питань**.

Додаткове вступне випробування проводиться упродовж **2-х** академічних годин (**90 хв.**)

Організація додаткового вступного випробування здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного авіаційного університету.


## ПЕРЕЛІК ТЕМАТИКИ ПИТАНЬ

з дисциплін,

які виносяться на додаткове вступне випробування за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»

### 1. СУЧАСНЕ АПАРАТНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ


1. Архітектура персонального комп'ютера (ПК). Функції, структура та характеристика функціональних вузлів комп'ютера. Інформація та повідомлення: види, властивості, форми подання..
2. Принцип роботи апаратних і програмних засобів ПК. Порядок виконання команд і програм в комп'ютері.
3. Роль і значення процесора в ПК, його функції та склад. Базові принципи побудови процесора комп'ютера з простою системою команд.
4. Організація пам'яті в ПК. Основні характеристики пам'яті: ємність, організація, швидкодія, час доступу, період звернення, вартість.
5. Пристрої введення-виведення, їх призначення та основні технічні характеристики. Організація зв'язків між функціональними вузлами комп'ютера. Під'єднання зовнішніх пристроїв до комп'ютера.
6. Поняття та принцип роботи операційної системи (ОС). Етапи розвитку ОС. Класифікація ОС. Функції ОС. Складові ОС та їх призначення.
7. Архітектура баз даних. Різновиди баз даних. Моделі баз даних.
8. Системи управління базами даних (СУБД). Проектування СУБД. Принципи організації реляційних баз даних, функції СУБД.

	Система менеджменту якості Програма додаткового вступного випробування за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПДВ 17.03(10)-01-2020
		Стор. 3 з 10	

9. Загальна характеристика мови структурованих запитів SQL. Засоби пошуку даних. Запити: основні конструкції мови, вирази, умови, оператори.
10. Концепція типів даних мов програмування. Прості типи даних. Вирази. Типові операції (арифметичні операції, операції відношень та логічні операції). Правила обчислення виразів. Операція (оператор) присвоєння.
11. Означення комп'ютерної мережі. Різновиди комп'ютерних мереж. Технології організації і побудови комп'ютерних мереж. Віртуальні мережі.
12. Принципи роботи мережевих операційних систем. Принципи встановлення і налаштування серверів для локальних і глобальних комп'ютерних мереж.
13. Структура мережі Internet. Принципи роботи в мережі Інтернет. Технологія роботи з поштовими службами. Основні Інтернет-ресурси.
14. Принципи проектування та розробки WEB-орієнтованих клієнт-серверних систем. Оптимізації швидкодії, налаштування роботи з базою даних і використання кеш.
15. Можливості та практичне застосування сучасних WEB-технологій в освітньому процесі. Принципи та методи розробки WEB-сайтів та WEB-порталів.

## **2. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**


1. Апаратне та програмне забезпечення інформаційної системи. Основні інформаційні процеси, їх характеристика та моделі. Принципи роботи з інформацією в освітніх системах.
2. Методичні аспекти використання інформаційних технологій в освітньому процесі.
3. Комп'ютерна грамотність, інформаційна культура, інформаційно-комунікаційна компетентність. Медіаосвіта та медіаграмотність.
4. Інформаційні технології в активізації пізнавальної діяльності студентів.
5. Інформаційні технології в реалізації системи контролю, оцінки та моніторингу навчальних досягнень студентів.
6. Системи опрацювання текстів: їх класифікація, основне призначення та функції.
7. Електронні таблиці, їх призначення та можливості. Використання можливостей баз даних для впорядкування роботи та пошуку потрібних відомостей в освітніх структурах.
8. Програмне забезпечення для операцій з мультимедійними даними. Принципи побудови електронних презентацій: визначення мети, сценарію та структури презентації. Вимоги до презентацій, що використовуються в навчальному процесі.
9. Засоби новітніх технологій оброблення інформації.

	Система менеджменту якості Програма додаткового вступного випробування за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПДВ 17.03(10)-01-2020
	Стор. 4 з 10		

10. Мультимедійне програмне забезпечення в освітньому процесі. Основні принципи роботи з мультимедіа.
11. Корпоративні інформаційні системи в освітній діяльності. Віртуальне освітнє середовище.
12. Використання веб-браузерів та мережі Internet у навчальній роботі. Інтернет-ресурси у навчальній діяльності.
13. Сучасні освітні сервіси мережі Internet та використання їх можливостей в освітній діяльності.
14. Створення та особливості використання авторських профілів у наукових соціальних мережах Google Scholar, ORCID, ResearcherID.
15. Наукометричні бази Scopus та Web of Science та методика роботи з ними.

### **3. КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В ОСВІТНІХ СИСТЕМАХ**

1. Дайте визначення комп'ютерної мережі та охарактеризуйте її основне призначення. Історія розвитку комп'ютерних мереж.
2. Визначте основні принципи зв'язку комп'ютерів у мережі.
3. Розкрийте зміст понять локальна та глобальна комп'ютерна мережа. Охарактеризуйте принципи встановлення і налаштування серверів для локальних і глобальних мереж.
4. Приведіть класифікацію та надайте характеристику мережевих топологій.
5. Дайте характеристику мережевих технологій для забезпечення функціонування мережі робочої групи, мережі відділу, мережі підприємства.
6. Поясніть суть архітектури «клієнт-сервер». Дайте визначення поняття веб-сервера та вкажіть особливості його налаштування.
7. Охарактеризуйте протокол TCP/IP.
8. Розкрийте специфіку бездротового широкопasmового доступу до Інтернету.
9. Охарактеризуйте основні об'єкти захисту інформації. Розкрийте основні положення політики забезпечення безпеки комп'ютерної мережі.
10. Розкрийте суть технологій захисту інформації в комп'ютерних мережах.
11. Сучасні криптографічні способи захисту інформації та основні напрямки розвитку криптографічних систем. Кодування та шифрування даних.
12. Обґрунтуйте способи фізичного захисту ПК та носіїв інформації.
13. Засоби програмно-апаратного захисту в комп'ютерних мережах та системах. Призначення та види антивірусних програм.
14. Дайте класифікацію та характеристику Інтернет-загроз для інформаційних ресурсів. Вкажіть способи та методи протидії мережевим атакам.
15. Розкрийте основні проблеми захисту інформації в комп'ютерних мережах. Вкажіть основні вимоги до сучасних засобів захисту інформації.

	Система менеджменту якості Програма додаткового вступного випробування за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПДВ 17.03(10)-01-2020
	Стор. 5 з 10		

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

для самостійної підготовки вступника до  
додаткового вступного випробування


### СУЧАСНЕ АПАРАТНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

#### *Основна:*

1. Ганжела С.І. Шлячак С.О. Основи інформатики з елементами програмування та сучасні інформаційні технології навчання [Текст]: [навч. посіб.]. Кропивницький: Александрова М. В., 2018. 220 с.
2. Матвієнко М.П., Розен В.П., Закладний О.М. Архітектура комп'ютера. Київ: Видавництво Ліра-К, 2013. 264 с.
3. Войтюшенко Н.М., Остапець А.І. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. Київ: Центр навч. л-ри, 2006. 563 с.
4. Пасічник В.В., Резніченко В.А. Організація баз даних та знань: підручник для ВНЗ. Київ: Видавнича група ВНУ, 2006. 384 с.
5. Бабич М.П., Жуков І.А. Комп'ютерна схемотехніка. Підручник для ВУЗів. МК-ПРЕСС, 2004 с. 412 с.

#### *Додаткова:*

1. Мельник А.О. Архітектура комп'ютера: підруч. Луцьк: Волин. обл. друк., 2008. 470 с.
2. Юрчишин В. М., Клим Б. В., Кропивницька В. Б. Організація баз даних. Навчальний посібник. Івано-Франківськ: Факел, 2010. 224 с.
3. Тимофєєв В.І. Тимошин Ю.А., Ярченко В.П., Шемседінов Т.Г. Архітектура системи віртуальних електронних сховищ «відкритого доступу» ВНЗ // Інформаційні технології в освіті. 2010. Вип.7. С.179-184
4. Якименко Ю.І., Терещенко Т.О., Сокол Є.І. Мікропроцесорна техніка: підруч. Київ: ІВЦ вид-во «Політехніка»; Кондор, 2004. 440 с.
5. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка. Київ: Академвидав, 2011. 464 с.
6. Берко А.Ю., Верес О.М. Системи баз даних та знань: Кн. 1: Організація баз даних та знань: підруч. Львів: Магнолія, 2013. 674 с.

	Система менеджменту якості Програма додаткового вступного випробування за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПДВ 17.03(10)-01-2020
	Стор. 6 з 10		


## СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

### *Основна:*

1. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті [Текст]: навч. посіб. / [С.М. Злепко та ін.]; Вінниц. нац. техн. ун-т. Вінниця: ВНТУ, 2017. 145 с.
2. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
3. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю., Козяр М.М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців / за ред. член-кор. НАПН України Гуревича Р.С. Львів: Вид-во «СПОЛОМ», 2012. 502 с.
4. Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності: навч.-метод. посібник. Київ: Вид. центр КНЛУ, 2009. 380 с.
5. Киш Л.М., Клочко О. В., Потапова Н. А. Інформаційні системи і технології управління організацією [Текст]: навч. посіб. Вінниц. нац. аграр. ун-т. Вінниця: Вінницька газета, 2015. 317 с.
6. Войтович І. С., Малезик М. П., Сергієнко В.П. Архітектура інформаційних систем: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Рівне: О. Зень, 2011. 322 с.
7. Бочаров Б.П., Воеводіна М.Ю. Інформаційні технології в освіті [Текст]: монографія. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 197 с.

### *Додаткова:*

1. Симбірська Л.М., Симбірський Г.Д. Інформаційні системи й технології [Текст]: навч. посіб. Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. Харків: ХНАДУ, 2016. 103 с.
2. Басюк Т. М. Думанський Н. О., Пасічник О. В. Основи інформаційних технологій: навч. посіб. Львів : Новий світ-2000, 2010. 390 с.
3. Фендьо О., Пудченко С. Віртуальні лабораторії як інноваційні освітні технології у ВНЗ. Міжнародна інтернет-наукова конференція «Сучасні тенденції в міжкультурній комунікації» // Журнал «Міжнародна комунікація», 2018. С. 175-190. DOI: 10.13166/inco/94707
4. Синаторов С.В. Информационные технологии. Киев: Дашков и К (ИТК), 2013. 456 с.
5. Почтовюк С.І. Комп'ютерно-інформаційні технології в освіті та науці [Текст]: навч. посіб. Кременчуц. нац. ун-т ім. Михайла Остроградського. Горішні плавні: Олексієнко В.В., 2017. 185 с.

	Система менеджменту якості Програма додаткового вступного випробування за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПДВ 17.03(10)-01-2020
		Стор. 7 з 10	

## **КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В ОСВІТНІХ СИСТЕМАХ**

### *Основна:*

1. Кулаков Ю.О., Луцький Г.М. Комп'ютерні мережі: навч. посіб. з грифом МОН України. Київ: Вид-во Нац. авіац. у-ту, «НАУ-друк», 2009. 329 с.
2. Купін А. І., Музика І. О. Мережні інформаційні технології. Практикум: навч. посіб. для студентів ВНЗ. ДВНЗ «Криворіз. нац. ун-т». Кривий Ріг: Чернявський Д.О., 2015. 239 с.
3. Телекомунікаційні та інформаційні мережі: підручник [для вищих навчальних закладів] / П. П. Воробієнко, Л. А. Нікітюк, П. І. Резніченко. Київ: САММІТ-Книга, 2010. 708 с.
4. Горбенко І.Д. Гриненко Т.О. Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: навч. посібник. Ч.1. Криптографічний захист інформації. Харків: ХНУРЕ, 2004. 368 с.
5. Семенов В.А. Информационная безопасность: Учебное пособие. 2-е изд. Москва: МГИУ, 2006. 277с.


### *Додаткова:*

1. Сорока Л.С. Основы теории информации та кодирования: Навчальний посібник. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2008. 264 с.
2. Зайченко Ю.П. Комп'ютерні мережі: навч. посіб. Київ: Слово, 2003. 286 с.
3. Щедрина О. І., Агутін М. М. Інтернет-технології в бізнесі: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2012. 303 с.
4. Ленков С.В. Перегудов Д.А., Хорошко В.А., Ленков С.В. Методы и средства защиты информации: в 2 т. Киев: Арий, 2008. Т. 1: Несанкционированное получение информации. 464 с.; Т. 2: Информационная безопасность. 344 с.
5. Зайцев А.П., Шелупанов А.А. Техническая защита информации. Учеб. пособие. Москва: Горячая линия-Телеком, 2007. 616 с.

### **Програму розробила:**

Доцент

О. Фендьо

	Система менеджменту якості Програма додаткового вступного випробування за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПДВ 17.03(10)-01-2020
		Стор. 8 з 10	

*ЗРАЗОК*  
*білету додаткового вступного випробування*

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Навчально-науковий інститут неперервної освіти  
Кафедра управління професійною освітою

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор інституту  
\_\_\_\_\_ І. Дейнега

Освітній ступінь: Магістр  
Галузь знань: 01 «Освіта/Педагогіка»  
Спеціальність: 011 «Освітні, педагогічні науки»  
ОП: «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті»


**Додаткове вступне випробування**  
**Білет № 1**

- Завдання 1.** Охарактеризуйте архітектуру персонального комп'ютера.  
**Завдання 2.** Розкрийте принципи роботи з інформацією в освітніх системах.  
**Завдання 3.** Проаналізуйте історію розвитку комп'ютерних мереж.

Схвалено на засіданні кафедри управління професійною освітою (Протокол № 8 від 26.02.2020 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Л. Сидорчук



	Система менеджменту якості Програма додаткового вступного випробування за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПДВ 17.03(10)-01-2020
		Стор. 9 з 10	

## РЕЙТИНГОВІ ОЦІНКИ


### Виконання окремих завдань додаткових вступних випробувань

Вид навчальної роботи	Максимальна величина рейтингової оцінки (бали)
Виконання завдання № 1	70
Виконання завдання № 2	70
Виконання завдання № 3	60
<b>Усього</b>	<b>200</b>

### Відповідність рейтингових оцінок у балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка в балах	Пояснення
<b>100-200</b>	<b>Вступне випробування складено</b>
<b>0-99</b>	<b>Вступне випробування не складено</b>

Додаткове вступне випробування має кваліфікаційний характер, тобто оцінюється за двобальною шкалою – склав/не склав. Особи, які отримали за додаткове випробування 100 і більше балів, вважаються такими, що склали випробування. Особи, які не склали додаткове вступне випробування, тобто отримали 99 і менше балів, до участі у фахових випробуваннях не допускаються.

	Система менеджменту якості Програма додаткового вступного випробування за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПДВ 17.03(10)-01-2020
		Стор. 10 з 10	

(Ф 03.02 – 01)

**АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА**

№	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

**АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ**

№	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 03)

**АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН**

№	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 04)

**АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ**

№	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 32)

**УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН**

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				