

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

З А Т В Е Р Д Ж Е Н О

Голова Приймальної комісії

\_\_\_\_\_ О. В. Поркуян

«14 » травня 2022 р.

**ПРОГРАМА**

фахового вступного випробування  
для прийому на навчання для здобуття освітнього ступеня **магістра**  
спеціальності 122 – «Комп'ютерні науки»  
**за освітньою програмою «Комп'ютерні науки»**  
на основі здобутого раніше освітнього ступеня бакалавра (магістра)  
або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста

Дніпро – 2022

З оригіналом  
згідно

**Програма складена на підставі** робочого навчального плану спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» за освітньою програмою «Комп'ютерні науки».

**РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:**

зав.кафедри КНІ  
д.т.н., проф. Рязанцев О.І.  
к.т.н., доц. Барбарук В.М.  
PhD, доц. Критська Я.О.

**ПОГОДЖЕНО:**

к.ю.н., Гніденко В. І.

З оригіналом  
згідно

## І ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Прийом здобувачів вищої освіти на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра на основі здобутого раніше освітнього ступеня бакалавра (магістра) або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста здійснюється за результатами складання вступних випробувань.

**Мета вступного випробування:** оцінити рівень підготовленості вступників для навчання за програмою підготовки магістра за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» за освітньою програмою «Комп'ютерні науки» з метою конкурсного відбору на навчання у СНУ ім. В. Даля в 2022 році.

Порядок проведення вступних випробувань регламентується Правилами прийому до Східноукраїнського національного університету в 2022 році.

Програма охоплює матеріал в межах дисциплін, що формують фахові компетентності при навчанні здобувачів вищої освіти за програмою підготовки бакалавра зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

**Завдання** вступного випробування полягає у тому, щоб оцінити рівень володіння компетентностями вступників, які повинні

**знати:**

- принципи організації та функціонування систем керування базами даних;
- моделі баз даних;
- основи реляційної алгебри;
- методи проектування баз даних;
- популярні CASE-засоби розробки БД;
- основні мови опису даних і маніпулювання даними;
- методи захисту і відновлення цілісності даних;
- базові принципи архітектури «клієнт-сервер»;
- тенденції розвитку і характеристики сучасних СКБД і сховищ даних;
- основні задачі управління проектами;
- метрики і стандарти якості ПЗ; принципи постійної інтеграції ПЗ;
- аспекти продуктивності ПЗ; засоби та середовища створення ПЗ;

З оригіналом  
згідно

- особливості програмування для різних операційних систем;
- сучасні засоби крос-платформного програмування;
- особливості крос-платформного підходу та нативного підходу до розробки додатків;
- критерії вибору інструментів розробки;
- крос-платформні мови програмування та середовища виконання додатків;
- інструментальні середовища розробки крос-платформних додатків на мові Java;
- суть і призначення інформаційних систем;
- стадії проектування і вимоги до процесу проектування інформаційних систем;
- стандарти проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації;
- основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення інформаційних систем;
- структурну, об'єктно-орієнтовну та типову технологію проектування;
- сучасні методології, методи, моделі та інструментальні засоби створення і застосування інформаційних систем різних типів;
- CASE-технологію створення й супроводу інформаційних систем;
- стандарт UML;
- знати, розуміти і застосовувати математичне та логічне мислення, формулювати та досліджувати математичні моделі, зокрема дискретні математичні моделі, обґрунтовувати вибір методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретувати отримані результати.
- знати, розуміти, виявляти закономірності випадкових явищ, застосовувати методи статистичної обробки даних та оцінювати стохастичні процеси реального світу.

З оригіналом  
згідно

– знати, розуміти, здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні рішення, будувати моделі оптимального вибору управління з урахуванням змін параметрів економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.

– знати, розуміти, застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання, реалізовувати алгоритми моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити експерименти за програмою моделювання з обробкою й аналізом результатів.

– знання, розуміння, застосування методології, технології та інструментальних засобів для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

– знати та вміти застосовувати інтелектуальний багатовимірний аналіз даних та їхню оперативну аналітичну обробку з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язання прикладних задач в галузі комп'ютерних наук.

– знати, вміти, застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти та експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

**вміти:**

- робити аналіз предметної області;
- визначати об'єкти, які необхідно включити до БД, зв'язки між ними та основні властивості;
- виконувати проектування бази даних, враховуючи можливість зберігання в базі даних усіх необхідних даних, виключення надмірності даних, зведення до мінімуму числа таблиць, що зберігаються в базі, нормалізації

З оригіналом  
згідно

таблиць для спрощення рішення проблем, пов'язаних з оновленням і видаленням даних;

- визначати операції, що виконуються при створенні і зміні інформації в таблицях, включаючи забезпечення цілісності даних;

- виявляти індекси, необхідні для прискорення виконання запитів;

- враховувати питання безпеки;

- реалізувати БД у розповсюджених СКБД;

- документувати та презентувати результати розробки систем керування базами даних;

- проектувати компоненти архітектурного рішення;

- проектувати людинно-машинний інтерфейс;

- застосовувати та створювати компоненти багаторазового використання;

- визначати та вимірювати атрибути якості;

- здійснювати модульне та комплексне тестування програмного забезпечення;

- володіти основами управління ІТ проектами.

- розробляти додатки для роботи в різних операційних системах;

- проектувати та розробляти додатки на мові Java в крос-платформному режимі;

- створювати інтерфейс користувача для крос-платформних додатків;

- володіти критеріями вибору крос-платформних інструментів розробки додатків;

- застосовувати на практиці знання основних архітектур програмного забезпечення;

- використовувати можливості сучасних технологій програмування для різних архітектур і платформ;

- виявляти та аналізувати вимоги до ІС;

- аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх

З оригіналом  
згідно

властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов;

- проектувати моделі даних та моделі процесів;
- застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення;
- застосовувати стандарт UML;
- використовувати методи візуального програмування;
- застосовувати сучасні CASE-технології створення й супроводу ІС.
- будувати логічні висновки, використовувати формальні мови і моделі алгоритмічних обчислень, проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми, оцінювати їх ефективність та складність, розв'язність та нерозв'язність алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем;
- опановувати сучасні технології математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти обчислювальні моделі та алгоритми чисельного розв'язання задач математичного моделювання з урахуванням похибок наближеного чисельного розв'язання професійних задач;
- системно мислити, застосувати методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язанні системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.

## II ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Необхідний обсяг сформованих фахових компетентностей вступника, що поступає на навчання на основі здобутого раніше освітнього ступеня або освітньо-кваліфікаційного рівня, забезпечують наступні дисципліни, передбачені навчальним планом освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» за освітньою програмою «Комп'ютерні науки».

### *Організація баз даних*

- теоретичні основи баз даних (БД);

З оригіналом  
згідно

- моделі даних;
- реляційні БД;
- проектування баз даних;
- діалогові оболонки та системи роботи з БД;
- мови програмування та керування БД;
- розподілені БД;
- автоматизоване проектування БД.

### *Програмна інженерія та управління IT-проєктами*

- менеджмент програмних проєктів:
- планування проєкту;
- організація управління програмними проєктами
- організація роботи проєктної команди;
- методи забезпечення та контролю якості ПЗ:
- якість ПЗ;
- тестування ПЗ;
- засоби та середовища створення ПЗ:
- системи управління проєктами;
- принципи постійної інтеграції ПЗ.

### *Крос-платформне програмування*

- яке програмне забезпечення вважається крос-платформним;
- крос-платформні мови програмування;
- структура платформи Android;
- віртуальна машина Java;
- загальна характеристика мови програмування Java;
- об'єктно-орієнтованість Java;
- основні компоненти додатків в Android;
- активності в Android;

З оригіналом  
згідно



- життєвий цикл активності;
- провайдери контенту.

### *Проектування інформаційних систем*

- принципи та стандарти проектування ІС;
- призначення, задачі, функції, класифікація ІС;
- життєвий цикл створення ІС;
- виявлення, аналіз, специфікація та документування вимог до ІС;
- стандарти проектування ІС;
- підходи та засоби проектування ІС;
- структурний підхід до проектування ІС;
- об'єктно-орієнтований підхід до проектування ІС;
- інструментальні засоби проектування ІС.

### *Системний аналіз та проектування*

- Побудова системних моделей проблемних ситуацій. Структура системології. Ознаки системних проблем. Основні задачі системного аналізу.
- Поняття і закономірності системного аналізу. Основні поняття системного аналізу. Поняття системи. Поняття компонента та підсистеми. Поняття зв'язку між елементами, види зв'язків між елементами. Форми опису системи. Завдання структурного аналізу. Інформаційний опис системи.
- Основні поняття функціонування та розвитку систем. Види систем. Поняття моделі, моделювання. Класифікація систем за обсягом охоплення циклу управління та мірою автоматизації та інтелектуалізації системи. Характерні риси складних систем великого розміру.
- Методи системного аналізу. Принципи системного аналізу: кінцевої цілі, вимірювання, єдності, зв'язності, модульності, ієрархії, функціональності, розвитку, децентралізації, невизначеності. Методи в системному аналізі.

З оригіналом  
згідно

Поняття, суть та завдання аналізу. Поняття, суть та завдання синтезу.  
Порівняльна характеристика методів аналізу та синтезу.

– Системний аналіз рішень з процесів актуалізації даних. Поняття інформації, даних, знань. Вимоги до інформації. Інформаційна культура. Інформаційне суспільство.

– Системне управління складними об'єктами. Управління як функція, як процес, як апарат. Поняття кібернетичної системи, її складові. Структура системи управління: суб'єкт управління, об'єкт управління, прямий та зворотний зв'язок. Замкнуті та розімкнуті системи. Завдання управління. Групи функцій управління: прийняття рішень, обробки інформації, обміну інформацією.

– Системне управління проектами. Особливості проекту як виду діяльності. Компоненти управління проектом: мета, обмеження, об'єкт управління, суб'єкт управління. Основні компоненти процесу управління проектуванням. Методи планування та управління проектами та ресурсами. Кроки планування проекту.

### ІІІ ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1) Берко А.Ю. Системи баз даних та знань. Книга 2. Системи управління базами даних та знань / А.Ю. Берко, О.М. Верес, В.В. Пасічник. – Львів: «Магнолія-2006», 2015. – 470с.

2) Гайна Г.А. Основи проектування баз даних: Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2016. – 204 с.

3) Харрингтон Дж. Проектирование реляционных баз данных / Дж. Харрингтон. – К. : «Лори», 2016. – 230 с.

4) Системи баз даних: Комп'ютерний практикум: навчальний посібник / І.В.Сегеда, О.А.Дацюк. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 43 с.

5) Пэтух А.М. Базы данных. Мови запитів, управління транзакціями, розподілена обробка даних / А. М. Пэтух, О.В. Романюк, О.Н. Романюк. В.: ВНТУ 2016. – 97 с.

З оригіналом  
згідно

- 6) Гайна Г.А. Основи проектування баз даних: Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2005. – 204 с.
- 7) Джеймс Р. Грофф, Пол Н. Вайнберг, Эндрю Дж. Оппель SQL: Полное руководство: Пер. с англ. – 3-е изд.– Вильямс, 2015. – 961 с.
- 8) Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 8-е издание: Пер. с англ. / К. Дж. Дейт – К.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 1328 с.
- 9) Конспект лекцій з дисципліни “Організація баз даних” (для здобувачів вищої освіти спеціальності 122 «Комп’ютерні науки», 123 «Комп’ютерна інженерія») / Уклад.: Сафонова С.О. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2018. – 166 с.
- 10) Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Організація баз даних». Для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання спеціальностей 123 «Комп’ютерна інженерія», 122 «Комп’ютерні науки» (електронне видання). / Уклад. . : Сафонова С. О., Сєверодонецьк: Видавництво СНУ. 2018. – 34с.
- 11) Сафонова С.О. Розробка інформаційно-статистичної системи на прикладі автомобільного ринку України / С.О. Сафонова, Соловйов В.А. // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Сєверодонецьк: СНУ ім.В.Даля, 2018. – № 6 (247). – С.160-164.
- 12) Сафонова С.О. Апаратно-програмний комплекс моніторингу параметрів мікроклімату закритих приміщень. / Сафонова С.О., Посохов І.О., Парамонова Т.А. // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – Сєверодонецьк, 2018. – № 6 (247), С. 130-134. URL:[http://dspace.snu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/2519/1/%D0%92i%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_6\\_%28247%29\\_.pdf#page=130](http://dspace.snu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/2519/1/%D0%92i%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA_6_%28247%29_.pdf#page=130)
- 13) Рязанцев О.І. Інформаційно-орієнтований підхід забезпечення безпеки даних у хмарному середовищі / Рязанцев О.І., Кардашук В.С., Сафонова С.О., Рязанцев А.О. // Наукові вісті Далівського університету. Електронне наукове фахове видання. – Сєверодонецьк, 2021. – №20. doi: <https://doi.org/10.33216/2222-3428-2021-20>
- 14) Хорошун Г. М. Базы даних та бази знань оптичної лабораторії / Хорошун Г.М., Хмельницький Д.Б., Рязанцев А.О., Сафонова С.О. Бардашук

Л.В.. // Сучасні технології в науці та освіті. Колективна монографія. – Вид-во СНУ ім. В.Даля, Сєвєродонецьк, 2021. – с. 146-149. ISBN 978-617-11-0211-8.

15) Бабенко, Л.П. Основи програмної інженерії: навч. посіб. / Л.П. Бабенко, К.М. Лавріщева ; К.: Т-во «Знання», КОО, 2001. – 269 с.

16) Геци К., Джазаейри М., Мандриоли Д. Основы инженерии программного обеспечения. 2-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 832 с.: ил.

17) Канер С., Фолк Дж., Нгуен Е.К. Тестирование программного обеспечения. Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений: Пер. с англ. – К.: Издательство «Диасофт», 2001. – 544 с.

18) O'Sullivan B. Mercurial: The Definitive Guide / Bryan O'Sullivan. - O'Reilly Media; 1 edition, 2009, 284 p. <http://hgbook.redbean.com/read/>

19) Оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем (ISO/IEC TR 15504— CMM) / Пер. с англ. А.С. Агапова, С.В. Зенина, Н.Э. Михайловского, А.А. Мкртумяна. — М.: Книга и бизнес, 2001. — 348 с.

20) Блэк Р. Ключевые процессы тестирования. Планирование, подготовка, проведение, совершенствование.: Пер.с англ. - М.:Изд.: Лори, 2006. – 544 с.

21) Тамре Л. Введение в тестирование программного обеспечения.:Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 368 с.

З оригіналом  
згідно

- 22) Лекції за дисципліною —Управління ІТ проектами// Уклад. Скарга-Бандурова І.С. – Сєверодонецьк: 2015.- 104 с.
- 23) Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни —Управління ІТ проектами// заочної форми навчання /Уклад. Скарга-Бандурова І.С. – Сєверодонецьк: 2015.- 38 с.
- 24) Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни —Управління ІТ проектами// Уклад. Скарга-Бандурова І.С.– Сєверодонецьк: 2015.- 54 с.
- 25) Методичні вказівки до виконання контрольних робіт за дисципліною —Управління ІТ проектами// Уклад. Скарга-Бандурова І.С. – Сєверодонецьк: 2015. - 40 с.
- 26) Хорошун Г. М. Управління проектом «оптична лабораторія» за допомогою програмного забезпечення GanttProject / Хорошун Г. М., Сітченко О. В., Рязанцев О. І., Барбарук В. М. // Сучасні технології в науці та освіті : колективна монографія / під. ред. О. Б. Целіщева, Г. О. Татарченко, Г. М. Хорошун. — Сєверодонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2021. — С. 150-155.
- 27) Хорошун Г. М. Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень в оптичній лабораторії// Сучасні технології в науці та освіті: колективна монографія / під. ред. О. Б. Целіщева, Г. О. Татарченко, Г. М. Хорошун. — Сєверодонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2021. — С. 142 -145
- 28) Khoroshun G. The Fuzzy Logic for Machine Vision System Effectiveness Assessment, (COLINS 2021). Volume I: Main Conference, p. 1806-1815
- 29) Khoroshun G. M. Informational Model of Optical Signals and Images in Machine Vision Systems / G. M. Khoroshun, O. I. Ryazantsev, A. O. Riazantsev, Strelkova T // Examining Optoelectronics in Machine Vision and Applications in Industry 4.0// IGI Global, USA, 2021. – Chapter. 6. – С. 163-186
- 30) Костенко А. В., Костирко В. С., Плеша М. І. Крос-платформне програмування: навч. посіб. Львів: Вид-во ЛТЕУ, 2019. - 247 с.
- 31) Sills B., Gardner B., Marsicano K., Stewart C. Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide. - Atlanta:Big Nerd Ranch, LLC, 2022. - 993 p.

- 32) Sharan K., Davis A.L. Beginning Java 17 Fundamentals: Object-Oriented Programming in Java 17. - Berkeley: Apress, 2022. - 1023 p.
- 33) Mastering Android Studio: A Beginner's Guide (edited by Sufyan bin Uzayr) Boca Raton: CRC Press, 2022. - 263 p.
- 34) Дейтел П., Дейтел Х., Уолд А. Android для разработчиков. — СПб.: Питер, 2016. — 512 с.
- 35) Гришанович Т. О. Основи об'єктно-орієнтованого програмування: навч. посіб. Харків: ФОП Панов А.М., 2020. - 104 с.
- 36) Schildt H. Java: The Complete Reference. Twelfth Edition - NY: McGraw Hill Professional, 2021. - 1573 p.
- 37) Smyth N. Android Studio 4.0 Development Essentials. – Cary: Payload Media, Inc., 2020. - 817 p.
- 38) Cheng F. Exploring Java 9. Build Modularized Applications in Java. - Berkeley: Apress, 2018. - 174 p.
- 39) Кузьма К.Т. Програмування мобільних пристроїв: навчальний посібник для дистанційного навчання. – Миколаїв: СПД Румянцева Г.В., 2021. - 128 с.
- 40) Авраменко В.С., Авраменко А.С. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник / В.С. Авраменко, А.С. Авраменко. – Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, 2017. – 434 с.
- 41) Буч Г., Рамбо Д., Якобсон И. Язык UML. Руководство пользователя. 2-е изд.: Пер. с англ. Мухин Н. –М.: ДМК Пресс, 2006. – 496 с.
- 42) Карпенко М. Ю. Технології створення програмних продуктів та інформаційних систем : навч. посібник / М. Ю. Карпенко, Н. О. Манакова, І. О. Гавриленко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 93 с.
- 43) Литвин В.В., Шаховська Н.Б. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. Львів: Магнолія 2006, 2020. - 380 с.
- 44) Маклаков С.В. ВРwin и ERwin. CASE - средства разработки информационных систем / С.В.Маклаков. -М.: Диалог-МИФИ, 2000. – 256 с.

- 45) Марченко А. В. Проектування інформаційних систем / А. В. Марченко. – К., 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://dut.edu.ua/uploads/l\\_144\\_42481385.pdf](https://dut.edu.ua/uploads/l_144_42481385.pdf)
- 46) Недашківський О.Л. Планування та проектування інформаційних систем: навчальний посібник / О.Л. Недашківський. – Київ, 2014. – 215с.
- 47) Ушакова І. О. Основи системного аналізу об'єктів та процесів комп'ютеризації : навчальний посібник. Ч. 2 / І. О. Ушакова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 324 с.
- 48) Bhuvan Unhelkar. Software Engineering with UML. – Auerbach Publications, CRC PRESS, 2018. – 427 p. ISBN-10: 1138297437, ISBN-13: 978-1-138-29743-2.
- 49) Bernhard Rumpe. Modeling with UML: Language, Concepts, Methods. – Springer International Publishing, 2016. – 288 p. ISBN-13: 978-3-319-33933-7.
- 50) Корнієнко В.І., Гусєв О.Ю., Герасіна О.В., Щокін В.П.; Теорія систем керування: підручник / М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпро: НГУ, 2017. – 497 с.
- 51) Варенко В. М., Братусь І. В., Дорошенко В. С., Смольников Ю. Б., Юрченко В.О. Системний аналіз інформаційних процесів: Навч. посіб. / – К.: Університет «Україна», 2013. – 203с.
- 52) Гайдес М.А., Загальна теорія систем (системи та системний аналіз). – Вінниця: Глобус-пресс, 2005. – 201 с.
- 53) Антонов А. В. Системный анализ / А. В. Антонов. – М. : Высшая школа, 2004. – 454 с.
- 54) Анфилатов В. С. Системный анализ в управлении / В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин – М. : Финансы и статистика, 2002. – 468 с.
- 55) Згуровський М. З., Панкратова Н. Д. Основи системного аналізу / М. З. Згуровський, Н. Д. Панкратова. – К. : Видавнича група ВНУ, 2007. – 544 с.
- 56) Моделирование бизнеса. Методология ARIS / М. Каменова, А. Громов, М. Ферапонтов и др. – М. : Весть-Мета Технология, 2001. – 328 с.

З оригіналом  
згідно

- 57) Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / Ю. П. Сурмин. – К. : МАУП, 2003. – 368 с.
- 58) Базовые навыки работы в Deductor Studio 5.1. - BaseGroup Labs. 2008. 43с.
- 59) Карпузова, В.И. Информационные технологии в экономике. Системы поддержки принятия решений на базе АП Deductor Studio Academic 5.1: учебное пособие для студентов экономического факультета. / В. И. Карпузова, Э. Н. Скрипченко, Ю. Р. Стратонович, К. В. Чернышева. – М.: Изд-во ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА, 2010. – 80 с.
- 60) Кацко, И.А. Практикум по анализу данных на компьютере. / И. А. Кацко, Н. Б.Паклин ; под ред. Г. В. Гореловой. М.: КолосС, 2009 – 278 с.
- 61) Ситник В. Ф. Основи інформаційних систем / В.Ф.Ситник, Т.А.Писаревська, Н.В. Єрєміна, О.С.Краєва Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001.

#### **IV КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Загальна кількість завдань іспиту – 16. На виконання роботи відведено 30 хвилин.

В основу визначення рейтингу покладено результати обраховані на основі суми тестових балів. Для кожного запитання тесту встановлюється відповідна система оцінювання:

1. Запитання 1-10 малої складності – 1 бал (сума 10 балів);
2. Запитання 11-15 середньої складності – 2 бала (сума 10 балів);
3. Запитання 16 підвищеної складності – 5 балів (сума 5 балів).

Сума тестових балів при якій іспит вважається складеним – 5-25 балів.

Загальна сума тестових балів за всі правильні відповіді 25 тестових балів – відповідає 200 балам рейтингової оцінки. Пороговий тестовий бал («склав / не склав») для вступного іспиту становить 5 тестових балів – відповідає 100 балам рейтингової оцінки.

Рейтингова оцінка за 100-бальною шкалою (від 100 до 200 балів) визначається відповідно до таблиці відповідності тестових балів рейтинговій оцінці.

**З оригіналом  
згідно**



## Відповідність тестових балів рейтинговій оцінці

<b>Тестовий бал, <i>S</i></b> (сума балів за привільні відповіді на запитання)	<b>Рейтингова оцінка, <i>BB</i></b>
<b>1</b>	<b>2</b>
0-4	не склав
5	100
6	105
7	110
8	115
9	120
10	125
11	130
12	135
13	140
14	145
15	150
16	155
17	160
18	165
19	170
20	175
21	180
22	185
23	190
24	195
25	200

Голова фахової  
атестаційної комісії \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. Митрохін С.О.

Члени фахової  
атестаційної комісії \_\_\_\_\_ д.т.н., проф.Рязанцев О.І.

\_\_\_\_\_

Відповідальний секретар  
ПК \_\_\_\_\_ к.ю.н. Гніденко В.І.

З оригіналом  
згідно