

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Ректор НУБІП України  
*С. Ніколаєнко*  
2020 р.

**ПРОГРАМА**  
**ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**  
**З КОМПЛЕКСУ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ І**  
**ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИХ ДИСЦИПЛІН**  
для вступників на освітньо-професійну програму підготовки  
фахівців освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю  
**051 «Економіка» (Економічна кібернетика)**

Голова фахової атестаційної комісії

*Н.А. Клименко* / Клименко Н.А. /

Тестове завдання для вступу на програму підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр» складається з 30 запитань із комплексу фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін. За характером формування відповідей використовуються завдання закритої та відкритої форм. Завдання закритої форми представлені запитаннями, що потребують обрання однієї або кількох відповідей із запропонованого набору варіантів, вибору відповідності або їхньої послідовності. Відкритими є запитання, в яких необхідно коротко відповісти на поставлене питання (одним словом чи словосполученням, вписати формулу), дати числову відповідь або вказати результат розрахункової задачі.

## **ПЕРЕЛІК РОЗДІЛІВ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ІСПИТ**

### **I. Економіка підприємства**

1. Поняття підприємства, його цілі і напрямки діяльності
2. Види підприємств та їхня класифікація. Об'єднання підприємств
3. Зовнішнє середовище господарювання підприємств
4. Ринкове середовище функціонування підприємств
5. Зміст та основні принципи планування діяльності підприємства
6. Стратегічне планування діяльності підприємства
7. Тактичне та оперативне планування
8. Сутність і чинники формування виробничої потужності підприємства
9. Основи методики визначення виробничої потужності
10. Рівень використання виробничої потужності підприємств та напрями його підвищення
11. Поняття, класифікація і структура персоналу підприємства
12. Продуктивність праці персоналу
13. Оплата праці персоналу підприємства
14. Види і методи мотивації трудової діяльності
15. Основний капітал підприємства, його склад і структура.
16. Амортизація основних засобів підприємства
17. Показники використання основного капіталу підприємства та напрями його поліпшення
18. Економічна суть і склад оборотного капіталу
19. Показники ефективності використання оборотних засобів та основні напрями їх раціонального використання
20. Поняття і види нематеріальних ресурсів підприємства
21. Суть і класифікація нематеріальних активів
22. Оцінка вартості та амортизація нематеріальних активів
23. Сутність і класифікація фінансових ресурсів
24. Власний капітал підприємства та його склад
25. Позиковий капітал та особливості його формування
26. Суть і принципи кредитування підприємства
27. Банківське кредитування підприємств
28. Умови отримання та погашення банківського кредиту

29. Комерційне кредитування підприємств
30. Лізингове кредитування підприємств
31. Економічна суть і класифікація інвестиційних ресурсів
32. Інвестиції в основний капітал та їхня структура
33. Фінансові інвестиції
34. Оцінка економічної ефективності виробничих інвестицій
35. Поняття і види інноваційної діяльності
36. Суть науково-технічного прогресу та основні напрямки його розвитку
37. Оцінка ефективності технічних та організаційних нововведень
38. Поняття витрат виробництва і собівартості продукції
39. Класифікація витрат на виробництво продукції
40. Методи калькулювання собівартості продукції
41. Економічний зміст і класифікація цін
42. Принципи ціноутворення на продукцію
43. Розроблення та обґрунтування цінової стратегії підприємства
44. Економічні результати діяльності підприємства
45. Формування і використання прибутку підприємства
46. Сутність і методи визначення рентабельності виробництва
47. Суть економічної ефективності діяльності підприємства
48. Система показників ефективності діяльності підприємства
49. Напрями підвищення ефективності виробничої діяльності підприємства
50. Суть фінансово-майнового стану підприємства
51. Показники фінансової стійкості підприємства
52. Показники ліквідності та платоспроможності підприємства
53. Оцінка майнового стану підприємства
54. Поняття економічного зростання та розвитку
55. Концепції та сучасні моделі розвитку підприємств
56. Реструктуризація, її форми та види
57. Суть конкурентоспроможності продукції
58. Якість продукції та методи її оцінки

## **II. Економічна кібернетика**

1. Етапи становлення кібернетичних ідей.
2. Класифікація та властивості систем.
3. Соціально-економічні системи та їх властивості.
4. Механізм позитивних та негативних зворотних зв'язків.
5. Системний аналіз.
6. Інформація.
7. Уявлення про надмірність інформації.
8. Економічна інформація.
9. Статистична теорія інформації.
10. Принцип необхідної різноманітності Ешбі.
11. Альтернативні підходи до визначення кількості інформації.
12. Моделювання систем.
13. Метод «чорної скриньки».

14. Ізоморфізм та гомоморфізм систем.
15. Економіко-математичне моделювання.
16. Роль експерименту у моделюванні економіки.
17. Принципи, методи й моделі управління.
18. Типи управління.
19. Принципи управління складними системами.
20. Регулятори зворотного зв'язку.
21. Застосування принципів теорії автоматичного управління (ТАУ) у економіці.
22. Методи прийняття рішень.
23. Якісний аналіз процесів управління в макроекономіці.
24. Аналіз та синтез систем управління.
25. Ієрархічні системи управління.
26. Види організаційних структур.
27. Завдання аналізу і синтезу систем управління.
28. Сучасні напрямки розвитку економічної кібернетики.
29. Концептуальні засади синергетики та нелінійної динаміки.

### **III. Оптимізаційні методи та моделі**

1. Класи задач математичного програмування.
2. Симетрична та канонічна форми задачі.
3. Множини планів задачі, опорний та оптимальний плани ЗЛП.
4. Теорема про існування розв'язку ЗЛП та принципи його відшукування.
5. Симплексний метод розв'язання ЗЛП.
6. Ідея та геометрія симплексного методу (СМ). Алгоритм СМ.
7. Застосування жорданових вилучень при реалізації алгоритму.
8. Теорія двоїстості. Загальні правила побудови двоїстих задач.
9. Розподільчі задачі.
10. Транспортна задача.
11. Постановка транспортної задачі та її математичні особливості.
12. Відкриті та закриті транспортні задачі.
13. Методи побудови початкових планів.
14. Виродженість плану транспортної задачі.
15. Метод потенціалів.
16. Задачі нелінійного програмування.
17. Особливості побудови.
18. Цілочислові задачі.
19. Основні поняття і напрями математичного моделювання економічних процесів.
20. Теоретичні основи математичного моделювання.
21. Поняття моделі.
22. Етапи моделювання.
23. Постановка задачі. Формалізація.
24. Критерії оптимальності.
25. Фундаментальна цінність моделі.
26. Гомоморфізм та ізоморфізм.

27. Алгоритми.
28. Основні поняття математичного моделювання: оптимізаційне, імітаційне, системне та стохастичне.
29. Економіко-математичні моделі оптимізації економічних процесі у тваринництві.
30. Економіко-математичні моделі оптимізації економічних процесі у рослинництві
31. Змінні та обмеження.
32. Оптимальна траєкторія економічного розвитку галузей рільництва підприємств АПК.
33. Моделі масового обслуговування.
34. Основні риси найпростішого потоку.
35. Поняття: система масового обслуговування, канал обслуговування, заявки (вимоги), вхідний потік, вихідний потік.
36. Потужність вхідного потоку.
37. Стани системи та їх ймовірності.
38. Принцип роботи системи масового обслуговування з відмовами.
39. Моделі управління запасами.
40. Основні риси моделі управління запасами без дефіциту.
41. Поняття дефіцит.
42. Оптимальний розмір партії продукту.

#### **IV. Моделювання економіки**

1. Економіка як об'єкт математичного моделювання.
2. Поведінка виробників, споживачів та моделі їхньої взаємодії.
3. Формалізація систем переваг споживачів.
4. Теорія споживчого попиту.
5. Виробник і його поведінка.
6. Теорія фірми.
7. Моделі економічного співробітництва на ринках.
8. Ігрові моделі співробітництва та конкуренції.
9. Класи задач теорії ігор.
10. Виробничі функції.
11. Виробничі функції однієї змінної.
12. Багатофакторні виробничі функції.
13. Призначення виробничої функції Кобба-Дугласа.
14. Основні етапи побудови виробничих функцій.
15. Моделювання економічного ризику.
16. Прикладні моделі фінансово- економічних процесів.
17. Якісний та кількісний аналіз економічного ризику.
18. Невизначеність - фундаментальна характеристика економічних процесів.
19. Ризик як методологія подолання невизначеності та конфлікту.
20. Прийняття рішень в умовах невизначеності.

21. Моделі міжгалузевого балансу.
22. Глобальні моделі виробництва та споживання.
23. Моделі ринків.
24. Ящик Еджворта.
25. Модель Неймана.
26. Модель Еванса.
27. Модель Солоу.
28. Модель розподілу багатства в суспільстві.
29. Модель Рейлі.

## **V. Технології проектування та адміністрування БД і СУБД**

1. Поняття бази даних (БД).
2. Поняття системи управління базами даних (СУБД).
3. Ієрархічна модель бази даних.
4. Мережева модель бази даних.
5. Реляційна модель бази даних.
6. Основні вимоги реляційної моделі даних.
7. Переваги реляційної моделі в порівнянні з іншими моделями.
8. Складові СУБД.
9. Поняття структури даних, типи структур та їх призначення.
10. Поняття та складові логічної структури інформації.
11. Поняття та складові фізичної структури інформації.
12. Поняття реквізиту, їх типи.
13. Які існують об'єкти файлу БД.
14. Об'єкт **Таблиця**, основні можливості його використання.
15. Об'єкт **Форма**, основні можливості його використання.
16. Об'єкт **Запрос**, основні можливості його використання.
17. Об'єкт **Отчет**, основні можливості його використання.
18. Об'єкт **Макрос**, основні можливості його використання.
19. Об'єкт **Модуль**, основні можливості його використання.
20. Джерела даних в СУБД Access.
21. Поняття "зв'язування" джерел даних.
22. Поняття поля, характеристики і основні параметри поля.
23. Типи даних для полів.
24. Типи Форм та їх призначення.
25. Поняття та призначення запиту.
26. Типи запитів.
27. Призначення параметричного запиту та доцільність його використання.
28. Ключове поле, його призначення.
29. Експорт даних.
30. Імпорт даних.
31. Макрокоманда її структура.

## **VI. Інформаційні системи і технології в управлінні**

1. Поняття системи.
2. Поняття інформаційної системи.

3. Поняття інформаційної технології.
4. Логічна структура інформації.
6. Поняття системного підходу.
7. Основні принципи системного підходу.
8. Основні складові інформаційної системи.
9. Призначення технічного забезпечення.
10. Призначення програмного забезпечення.
11. Складові програмного забезпечення.
12. Призначення інформаційного забезпечення.
13. Базове програмне забезпечення.
14. Прикладне програмне забезпечення.
15. Поняття економічної інформації.
16. Розподіл економічної інформації по функціональній ознаці.
17. Розподіл економічної інформації по стадіям утворення.
18. Поняття постійної інформації.
19. Поняття оперативної інформації.
20. Методи кодування інформації.
21. Етапи розвитку інформаційних систем.
22. Типи інформаційних систем.
23. Основні складові автоматизованої інформаційної системи.
24. Основні складові інтегрованої інформаційної системи.
25. Кваліфікаційні ознаки автоматизованої інформаційної системи.
26. Типи інформації автоматизованих інформаційних систем.
27. Функціональна структура інформаційної системи підприємства.
28. Найбільш поширені способи класифікації інформаційних систем.
29. Фази проектування інформаційної системи.
30. Система підтримки прийняття рішень.
31. Оптимізаційна функція інформаційної системи підприємства.
32. Життєвий цикл інформаційної системи.
33. Організація розробки проектів інформаційної системи.
34. Основні стадії розробки проекту.
35. CASE – технології.
36. Корпоративна інформаційна система.
37. Типовий проект.
38. Стадії розробки проектів.
39. Етапи розробки проектів.
40. Технічне завдання.
41. Технічний проект.
42. Робочий проект.
43. Основна документація інформаційної системи.
44. Інтегровані інформаційні системи.

# ПРИКЛАД ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

## Частина 1 (базовий рівень) (15 завдань, одна правильна відповідь на завдання)

### 1. Підприємство – це?

1.	Економічно самостійна господарська ланка з правами юридичної особи, що виготовляє продукцію, виконує роботи, надає послуги.
2.	Первинна ланка, що функціонує на основі бюджетного фінансування держави.
3.	Професійно організований колектив, що виготовляє продукцію, виконує роботи, надає послуги.
4.	Професійно організований колектив, який самостійно вирішує питання забезпечення ресурсами.

### 2. Які ви знаєте моделі баз даних?

1.	Таблична, лінійна, зведена
2.	Лінійна, нелінійна, транспортна
3.	Реляційна, ієрархічна, мережева
4.	Таблична, симплексна, транспортна

## Частина 2 (середній рівень) (10 завдань, кілька правильних відповідей на завдання, відкриті питання)

3. Яку умову відбору потрібно задати у вікні конструктора запитів, щоб відібрати записи, значення яких по полю PL (площа угідь) знаходяться в межах від 1000 до 2000 га включно?  
.....

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

### 4. Встановіть відповідність яким математичним методам відповідають наведені визначення?

1. Аналітичні	А. Характеризуються наглядністю розв'язку, зручністю, якщо не вимагається висока точність або цікавою є якісна сторона об'єкта.
2. Кількісні	В. Задаються формулою або точною вказівкою про послідовність виконання кроків, застосування яких призводить до бажаного результату
3. Графічні	С. проводять дослідження у загальному вигляді, не залежно від кількісних параметрів системи.

## Частина 3 (високий рівень) (5 завдань, розв'язати задачу)

5. Класична модель економіки спирається на взаємопов'язане функціонування ринків:

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

6. **Задача.** Виробнича функція фірми становить:  $X = F(x_1, x_2) = A \ln x_1 + \ln x_2$ ,  $x_i > x_i^0 > 1$ ,  $i=1,2$ .  
Визначити функції попиту на ресурси:  $x_1(p, w_1, w_2)$ ,  $x_2(p, w_1, w_2)$ , якщо  $p$  — ціна продукції;  $w_1, w_2$  — ціни ресурсів. Як зміняться випуск і попит на ресурси за зростання ціни продукції?

(у бланку відповідей надайте розв'язок задачі)



## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бакаєв О.О., Гриценко В.І., Бажан Л.І. Математичні методи економічного аналізу. – Київ, “Центр Учбової літератури”. 2010. – 270 с.
2. Бойчик І.М. Економіка підприємства : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / І.М. Бойчик. – К. : Атіка, 2004. – 480 с.
3. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: навч. Посібник.-К.:КНЕУ.2008.- 408 с.
4. Галаєва Л.В., Рогоза Н.А., Шульга Н.Г. Дослідження операцій / Навчальний посібник. – К.: «ТОВ ЦП «КОМПРИНТ», 2015. – 231 с.
5. Гетьман О.О. Економіка підприємства / О.О. Гетьман, В.М. Шаповал. – К.: Центр навч. л-ри, 2006. – 487 с.
6. Григорків В.С. Економічна кібернетика. Навчальний посібник . – Чернівці: Рута, 2016.- 198с.
7. Економіка підприємства: / В.І. Мацибора, Т.В. Мацибора, В.К. Збарський: [Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів]. – К.: Каравелла, 2012. – 328 с.
8. Економічна кібернетика: Підручник / Геєць В.М., Лисенко Ю.Г., Вовк В.М., Вітлінський В.В. та ін.; за ред. Геєця В.М., Лисенка Ю.Г., Вовка В.М. – Донецьк: ТЗОВ „Юго-Восток”, 2005. – 506 с.
9. Жадлун З.О., Галаєва Л.В., Шульга Н.Г. Математичне програмування / Навчальний посібник. – К.: «ТОВ ЦП «КОМПРИНТ», 2013. – 360 с.
10. Забуранна Л.В., Попрозман Н.В., Клименко Н.А., Попрозман О.І. Моделювання та управління інноваційними процесами/ Підручник- Київ: ДП «Компринт», 2014 – 379 с.
11. Замков О.О., Черемных Ю.А., Толстопятенко А.В. Математические методы в экономике: Учебник–2-е изд.– М.: МГУ; Дело и сервис, 2008. – 328с.
12. Кобелев Н.Б. Практика применения экономико-математических методов и моделей. – М.: ЗАО ”Финстатинформ”, 2009.–246с.
13. Лотов А.В. Введение в экономико-математическое моделирование. М.: Наука, 2009. –392с.
14. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : підручник/ В. М. Геєць, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк, В. В. Іванов, Н. А. Дубровіна, А. В. Ставицький. - Харків : ВД "ІНЖЕК", 2015. - 396 с.
15. Пономаренко Л. А. Основи економічної кібернетики: Підручник. — К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. — 432 с.
16. Скрипник А.В., Галаєва Л.В., Коваль Т.В., Шульга Н.Г. Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси та математична статистика / Навчальний посібник. – К.: «ТОВ ЦП «КОМПРИНТ», 2016. – 320 с.
17. Тимохин В.М., Лепа Р.М. Прийняття управлінських рішень на підприємстві: теорія і практика. – Донецьк: ООО „Юго-Восток, Лтд”, 2007. – 269 с.
18. Шарапов О.Д., Дербенцев В.Д., Семьонов Д.Є. Економічна кібернетика Навч. посібник.- К.: КНЕУ, 2005.- 231с.
19. Швиденко М.З. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч. посібник [для студентів спец. вищих навч. закладів]/ Швиденко М.З., Мокрієв М.В. та ін. - К.: Вид-во ТОВ "Аграр Медіа Груп", 2013. - 646 с.

**Голова фахової атестаційної комісії \_\_\_\_\_ / Клименко Н.А.**

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Метою тестування за фахом є перевірка відповідності знань, умінь і навичок вступників програмним вимогам, з'ясування компетентності та оцінка ступеня підготовленості вступників для отримання ОС «Магістр».

Оцінювання знань вступників на вступних випробуваннях здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів. Кожне тестове завдання складається із 30 питань, які за ступенем складності поділені на три частини:

У **частині 1** (базовий рівень) пропонується всього 15 завдань з вибором однієї правильної відповіді. За правильне розв'язання кожного завдання вступник отримує **2 бали**. Відповідно за правильне розв'язання усіх завдань частини 1 вступник отримує 30 балів.

У **частині 2** (середній рівень) пропонується 10 завдань на встановлення відповідності чи встановлення правильної послідовності. За правильне розв'язання одного питання вступник може отримати **1, 2, 3, 4 бали** – 1 бал за кожну правильно встановлену відповідність чи послідовність. Максимальна кількість балів за правильне вирішення завдань частини 2 – 40 балів.

Завдання **частини 3** (високий рівень) складає 5 питань (задач) у відкритій формі з розгорнутою відповіддю, за кожне правильне розв'язання яких вступник отримує **6 балів**. За завдання частини 3 вступник максимально отримує 30 балів.

Відсутність відповіді або неправильна відповідь оцінюється в 0 балів.

Максимальна кількість тестових балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання тестової роботи – 100 балів.

Фахова атестаційна комісія оцінює роботу за загальною сумою балів, набраних вступником за результатами тестування, яка може знаходитись в межах від 100 до 200 балів, а мінімальна кількість балів для подальшої участі у конкурсному відборі повинна складати 124 бали.

Час виконання тестових завдань становить 180 хвилин.

Голова фахової атестаційної комісії \_\_\_\_\_ / Клименко Н.А.