

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор


_____ М.В. Поляков

«___» _____ 20__ р.

УЗГОДЖЕНО

Проректор

з науково-педагогічної роботи


_____ В.А. Куземко

«___» _____ 20__ р.

ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
для вступу на навчання за освітнім рівнем магістра
на основі освітнього ступеня бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста)
за спеціальністю 051 Економіка
(Освітня програма – Інформаційна економіка та електронний бізнес)

Розглянуто на засіданні вченої ради
Економічного факультету

від «_13_» __лютого__ 2018 р. протокол № _7_

Голова вченої ради  (__Т.В. Гринько__)

Дніпро
2018

Укладачі програми:

1. Іванов Роман Вячеславович, завідувач кафедри економічної кібернетики;
2. Яковенко Олександр Григорович, професор кафедри економічної кібернетики.

Програма ухвалена на засіданні кафедри:

Економічної кібернетики від «12» лютого 2018 р. протокол № 8

Завідувач кафедри _____ (Іванов Р.В.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

I ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Фахове випробування – форма вступного випробування для вступу на основі здобутого ступеня бакалавра, магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, яка передбачає перевірку здатності до опанування освітньої програми другого (магістерського) рівня вищої освіти на основі здобутих раніше компетентностей.

Результати фахового вступного випробування зараховуються для конкурсного відбору осіб, які на основі ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) вступають на навчання для здобуття ступеня магістра. Приймальна комісія університету допускає до участі у конкурсному відборі осіб, які за результатом фахового вступного випробування отримали не менше 40 балів за шкалою від 0 до 100 балів.

Програма фахового випробування для вступу на навчання за освітнім рівнем магістра за спеціальністю 051 Економіка (Освітня програма – Інформаційна економіка та електронний бізнес) містить питання з таких *нормативних* навчальних дисциплін природничо-наукової та професійної підготовки бакалавра за напрямом підготовки 6.030502 Економічна кібернетика:

1. Економіко-математичні методи та моделі: оптимізаційні методи та моделі;
2. Дослідження операцій;
3. Моделювання економіки;
4. Економічна кібернетика;
5. Інформаційні системи і технології в управлінні.

II ПЕРЕЛІК ТЕМ, З ЯКИХ ВІДБУВАЄТЬСЯ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИКА

1. Навчальна дисципліна №1. Економіко-математичні методи та моделі: оптимізаційні методи та моделі.
Тема 1. Скінченновимірна задача умовної оптимізації.
Тема 2. Задачі лінійної оптимізації.
Тема 3. Геометричний та алгебраїчний зміст задачі лінійної оптимізації.
Тема 4. Алгоритм симплекс-методу.
Тема 5. Пряма та двоїста задача лінійної оптимізації.
Тема 6. Теорема двійстості та їх економічний зміст.
Тема 7. Транспортна задача лінійної оптимізації.
Тема 8. Метод потенціалів.
2. Навчальна дисципліна №2. Дослідження операцій.
Тема 1. Параметричне програмування.
Тема 2. Задачі дискретної оптимізації.

- Тема 3. Динамічне програмування. Принцип оптимальності Беллмана та його застосування для розв'язання економічних задач.
- Тема 4. Моделі та методи сіткової оптимізації.
- Тема 5. Прийняття рішень в умовах невизначеності.
- Тема 6. Ігрові моделі. Основи теорії гри.
- Тема 7. Матрична гра. Основна теорема теорії ігор.
- Тема 8. Зведення задачі гри двох осіб до задачі лінійної оптимізації.
- Тема 9. Багатокритеріальні задачі.
- Тема 10. Задачі теорії масового обслуговування в економіці.
- Тема 11. Графічна модель систем масового обслуговування (СМО).
- Тема 12. Імітаційне моделювання СМО.
- Тема 13. Потоки подій і марківські ланцюги.
- Тема 14. Типові марківські процеси: загибелі і розмноження, циклічні.
- Тема 15. Рівняння Колмогорова.

3. Навчальна дисципліна №3. Моделювання економіки.

- Тема 1. Аналіз та порівняльна характеристика основних типів ринкових структур.
- Тема 2. Еластичність та її використання в економіці.
- Тема 3. Теорія поведінки споживача.
- Тема 4. Макроекономічна рівновага.
- Тема 5. Застосування мультиплікаторів в макроекономічному регулюванні.
- Тема 6. Односекторні моделі економіки.
- Тема 7. Використання виробничих функцій для моделювання односекторної економіки.
- Тема 8. Планування випуску на рівні галузі.
- Тема 9. Зв'язок схеми міжгалузевого балансу (МГБ) з основними макроекономічними показниками.
- Тема 10. Принципова схема МГБ в натуральному виразі.
- Тема 11. Принципова схема МГБ в грошовому виразі.
- Тема 12. Існування та єдиність розв'язку у моделі МГБ.
- Тема 13. Міжгалузеві балансові моделі в аналізі економічних показників.
- Тема 14. Динамічні оптимізаційні моделі управління основними макроекономічними показниками.
- Тема 15. Оптимізація норми виробничого накопичування на основі моделі Харрода-Домара.
- Тема 16. Модель Солоу. Золоте правило споживання.
- Тема 17. Моделювання еволюційних процесів у конкретному ринковому середовищі.

4. Навчальна дисципліна №4. Економічна кібернетика.

- Тема 1. Матрична форма задання економічної інформації.
- Тема 2. Матриця та дії над матрицями. Визначники та їх властивості.
- Тема 3. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь в економіці (СЛАР), лінійна залежність векторів, ранг матриці, принцип сумісності системи.

- Тема 4. Методи розв'язку СЛАР та приклади їх застосування в економіці.
 Тема 5. Інтегральне числення в економічних задачах.
 Тема 6. Застосування визначеного інтеграла в економіці.
 Тема 7. Дискретні та неперервні розподіли випадкових величин.
 Тема 8. Визначення та властивості функції розподілу, дискретні і неперервні випадкові величини та приклади таких розподілів, їх числові характеристики.
 Тема 9. Критерії згоди, особливості їх застосування.
 Тема 10. Багатовимірна регресійна модель.
 Тема 11. Застосування регресійної моделі в економічних дослідженнях.
 Тема 12. Скінченновимірна задача безумовної оптимізації.
 Тема 13. Умови оптимальності для загальної задачі оптимізації.
 Тема 14. Функція Лагранжа.
 Тема 15. Умови оптимальності для задачі опуклого програмування. Теорема Куна-Таккера.

5. Навчальна дисципліна №5. Інформаційні системи і технології в управлінні

- Тема 1. Поняття інформації. Інформаційні процеси.
 Тема 2. Операційні системи.
 Тема 3. Програмне забезпечення (ПЗ). Класифікація ПЗ.
 Тема 4. Комп'ютерні мережі і телекомунікації.
 Тема 5. Системи табличної обробки даних.
 Тема 6. Системи управління БД.
 Тема 7. Мова SQL. Програмні системи управління базами даних.
 Тема 8. СУБД MS Access і її основні можливості.
 Тема 9. Інформаційні системи та їхня роль в управлінні економічними об'єктами.
 Тема 10. Інформаційні технології та процеси оброблення економічної інформації.
 Тема 11. Організація інформаційної бази систем оброблення економічної інформації.
 Тема 12. Організаційно-методичні основи створення і функціонування інформаційних систем.
 Тема 13. Впровадження, супроводження і модернізація інформаційних систем.
 Тема 14. Типове проектування інформаційних систем.
 Тема 15. Автоматизація проектування інформаційних систем.

III ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

До навчальної дисципліни №1

Основна

1. Барвінський А.Ф. Математичне програмування / А.Ф. Барвінський, І.Я. Олексін, З.І. Крупка. – Львів: Інтелект-Захід, 2004. – 446 с.

2. Вітлінський В.В. Математичне програмування / В.В. Вітлінський, С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко. – Київ: КНЕУ, 2001. – 248 с.

Додаткова

1. Артеменко Ю.Ф. Навчальний посібник із дисципліни «Математичне програмування» / В.В. Огліх, Ю.Ф. Артеменко.-Д.: РВВ ДНУ, 2005.-116с.

До навчальної дисципліни №2

Основна

1. Таха Х. Введение в исследование операций, 6-е издание.: Пер с англ.- М.: Издательский дом «Вильямс»,2001.- 912 с.
2. Морозов В.В., Сухарев А.Г., Федоров В.В. Исследование операций в задачах и упражнениях. М., «Высшая школа», 1986.

Додаткова

1. Кутковецький В.Я. Дослідження операцій / В.Я. Кутковецький. – Миколаїв: Вид-во МДГУ, 2003. – 260 с.

До навчальної дисципліни №3

Основна

1. Вітлінський В. В. Моделювання економіки: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2002.
2. Панчишин С. Макроекономіка.Навчальний посібник.-К.;Либідь,2002.
3. Базилевич В.Д. Баластрик Л.О. Макроекономіка.Навчальний посібник.- К.;Атака,2002.

Додаткова

1. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики. М.: Норма, 2001. 560 с.

До навчальної дисципліни №4

Основна

1. Ашманов С.А. Введение в математическую экономику. – М.: Наука, 1984. – 293 с.
2. Колемаев В.А., Малыхин В.И., Калинина В.Н. Математическая экономика в примерах и задачах. – М.: ГАУ им. С.Орджоникидзе, 1995.
3. Малыхин В.И. Математическое моделирование экономики: Учебно-практическое пособие. – М.: УРАО, 1998. – 160 с.
4. Васильев Ф.П. Численные методы решения экстремальных задач. М.,: Наука, 1980, 518 ст.

Додаткова

1. Смирнов С.О., Яковенко О.Г., Крицька С.С. Математика для економістів Частина перша. Навчальний посібник. - Дн-ськ: Наука і освіта, 2003
2. Смирнов С.О., Яковенко О.Г., Крицька С.С. Математика для економістів Частина друга. Навчальний посібник. - Дн-ськ: Наука і освіта, 2004

До навчальної дисципліни №5

Основна

1. Новак В.О. Інформаційне забезпечення менеджменту: Навч. Посібник / Новак В.О., Макаренко Л.Г., Луцький М.Г. – К.: Кондор, 2006. – 462 с.
2. Новак В.О. Інформаційні системи в менеджменті: Підручник / Новак В.О., Матвеев В.В., Бондар В.П., Карпенко М.О. — К.: Каравела, 2010. – 536 с.
3. Бідюк П.І. Проектування комп'ютерних інформаційних систем підтримки прийняття рішень: Навчальний посібник / Бідюк П.І., Коршевніук Л.О.. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010. – 340 с.

Додаткова

1. Матвієнко О.В. Основи організації електронного документообігу: Навчальний посібник / Матвієнко О.В., Цивін М.Н. - К.: Центр навчальної літератури, 2008.-112 с.

IV СТРУКТУРА ВАРІАНТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Кожний варіант фахового вступного випробування містить **50** тестових питань, зміст яких стає відомим вступнику лише при отриманні варіанту випробування.

Варіант складається із завдань таких форм:

Питання на обрання вірної відповіді – до кожного питання надаються чотири варіанти відповіді, з яких вступник має обрати одну, зробивши відповідну позначку;

Розподіл питань у кожному варіанті:

- за формою завдань

| № з/п | Форма завдання | Кількість одиниць у варіанті |
|-------|-------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Питання на обрання вірної відповіді | 50 |
| | Усього | 50 |

- за темами навчальних дисциплін

| № з/п | Зміст питання | Кількість одиниць у варіанті |
|-------|------------------------------------|------------------------------|
| 1 | За темами навчальної дисципліни №1 | 20 |
| 2 | За темами навчальної дисципліни №2 | 5 |
| 3 | За темами навчальної дисципліни №3 | 10 |
| 4 | За темами навчальної дисципліни №4 | 5 |
| 5 | За темами навчальної дисципліни №5 | 10 |
| | Усього | 50 |

V КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ

Оцінка за відповідь на кожне питання варіанту фахового вступного випробування може набувати одного з двох значень:

максимального значення кількості балів – за вірної відповіді,
мінімального значення (0 балів) – за невірної відповіді.

Розподіл максимальної кількості балів за відповіді на завдання різної форми наведений у таблиці:

| № з/п | Форма завдання | Максимальне значення, кількість балів | Максимальна кількість балів, яка може бути набрана за виконання завдань певної форми |
|-------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1 | Питання на обрання вірної відповіді | 2 | 2*50=100 |
| | Усього | | 100 |