МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

З а т в е р д ж у ю
Голова Приймальної комісії
_____ О.В. Поркуян
«_____» _____ 2016 р.

П Р О Г Р А М А

фахових вступних випробувань
для прийому на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) за спеціальністю "Економіка "
спеціалізація "Економічна кібернетика" осіб, які здобули ступінь бакалавра

Сєвєродонецьк – 2016

Програма складена на підставі робочого навчального плану спеціальності 8.03050201 «Економічна кібернетика».

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: _____

_____

_____

ВСТУП

Програма фахового тестування для конкурсного відбору вступників до Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля (далі - Університет) для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра за спеціальністю 8.03050201 «Економічна кібернетика» побудована за синтетичним міжпредметним принципом і складається з окремих розділів, кожен з яких інтегрує матеріал певного функціонального спрямування.

Метою програми фахового тестування для конкурсного відбору вступників до Університету для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра за спеціальністю 8.03050201 «Економічна кібернетика» є виявлення рівня засвоєних знань та вмінь, визначених галузевими стандартами вищої освіти для фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», що навчалися за напрямом підготовки 6.030502 «Економічна кібернетика».

Програма охоплює теоретичні і прикладні питання, що в рамках Освітньо-професійної програми підготовки бакалавра визначають наявність у випускника здібностей виконувати функції, визначені Освітньо-кваліфікаційною характеристикою бакалавра.

Програма фахового тестування для конкурсного відбору вступників до Університету для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра за спеціальністю 8.03050201 «Економічна кібернетика» охоплює питання з таких нормативних та варіативних фахових дисциплін:

1. Економічна кібернетика
2. Теорія управління
3. Дискретний аналіз в економіці
4. Економічна інформатика
5. Управління проектами інформатизації
6. Комп’ютерні мережі в економіці
7. Еволюційні розрахунки в економіці
8. Аналіз, моделювання і управління економічними ризиками
9. Моделі економічної динаміки
10. Оптимізаційні методи і моделі в економіці
11. Системний аналіз
12. Моделювання економіки
13. Прогнозування соціально-економічних процесів
14. Технологія проектування та адміністрування баз даних
15. Технологія проектування баз знань

ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА

Тема 1. Обчислення кінцевих сум функціонального і числового ряду

Тема 2. Чисельні методи рішення нелінійних рівнянь

метод простих ітерацій; метод дихотомії; метод Ньютона; метод хорд.

Тема 3. Інтерполяція функцій

Форма Лагранжа (лінійна інтерполяція, квадратична інтерполяція, інтерполяція багаточленом степені N-1). Форма Ньютона (багатоінтервальна інтерполяція: сплайн – інтерполяція; багатоінтервальна інтерполяція: кубічний сплайн).

Тема 4. Рішення системи лінійних рівнянь

Правило Крамера. Метод Гаусса: з вибором головного елемента в стовпці; з вибором головного елемента в рядку.

Тема 5. Чисельні методи визначення інтегралів

метод прямокутників; метод трапецій; метод парабол (Симпсона).

Тема 6. Чисельні методи рішення задачі оптимізації

Метод Ньютона; Метод "золотого перетину"; Метод дихотомії.

Тема 7. Обробка експериментальних даних. Вибір апроксимуючої функції. Визначення параметрів цієї функції методом найменших квадратів

Лінійна регресія. Квадратична апроксимація.

Тема 8. Чисельні методи рішення задачі Коші для звичайних диференційних рівнянь

Метод Ейлера. Метод Рунге-Кутта.

Тема 9. Отримання випадкових чисел

Тема 10. Загальні принципи імітаційного моделювання

Тема 11. Внутрішня функціональна структура імітаційного моделювання.

Тема 12. Аналіз вихідних даних для автономної системи

Тема 13. Валідність та рівень деталізації

Тема 14. Порівняння конфігурацій систем

Тема 15. Планування експеримента

Тема 16. Системи масового обслуговування.

Тема 17. Моделювання систем масового обслуговування.

Тема 18. Управління модельним часом.

Тема 19. Моделювання паралельних процесів.

Рекомендована література

1. Абалкина И.Л. Страхование экологических рисков (из практи-ки США). – М.: Инфра-М, 1998. – 88 с.

2. Авалиани С.Л., Голуб А.А., Струкова Е.Б., Шапошников Д.А. Основные положения методических рекомендаций по анализу эффективности мероприятий по охране атмосферного воздуха на основе расчета затрат на сокращение риска // Укрепление экологических фондов и система управления природоохранной деятельностью. – М.: Высшая школа, 1998. Часть 2. С. 32 – 80.

3. Автономов В.С. Модель человека в экономической науке. – СПб.: Экономическая школа, 1998. – 230 с.

4. Акимова Т.В., Хаскин В.В. Экономика природы и человека. – М.: Экономика, 2006. – 334 с.

5. Ананенков А.Г., Ставкин Г.П., Андреев О.П., Хабибуллин И.Л., Лобастова С.А. Эколого-экономическое управление охраной окружающей среды. – М.: УРСС, 2003. – 228 с.

6. Архипова Н.И., Кульба В.В. Управление в чрезвычайных ситуациях. – М.: РГГУ, 1998. – 316 с.

7. Бурков В.Н. Основы математической теории активных систем. – М.: Наука, 1977. – 255 с.

8. Васин А.А. Некооперативные игры в природе и обществе. – М.: МАКС Пресс, 2005. – 412 с.

9. Гирусов Э.В, Бобылев С.Н, Новоселов А.Л, Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования. 2-е изд. – М.: Единство, 2002. – 519 с.

10. Глухов В.В., Некрасова Т.П. Экономические основы экологии. – Спб.: Питер, 2003. – 384 с.

11. Горелик В.А., Кононенко А.Ф. Теоретико-игровые модели принятия решений в эколого-экономических системах. – М.: Радио и связь, 1982. – 144 с.

12. Горстко А.Б., Домбровский Ю.А., Сурков Ф.А. Модели управления эколого-экономическими системами. – М.: Наука, 1984. – 120 с.

13. Горстко А.Б., Угольницкий Г.А. Введение в моделирование эколого-экономических систем. – Ростов на Дону: Изд-во РГУ, 1990. – 112 с.

14. Лукьянчиков Н.Н, Потравной И.М. Экономика и организация природопользования. – М.: Тройка, 2000. – 456 с.

15. Моделирование процессов в природно-экологических системах /Под ред. В.И. Гурмана, А.И. Москаленко. – Новосибирск: Наука, 1982. – 178 с.

16. Моделирование социо-эколого-экономической системы региона/ Под ред. В.И. Гурмана, Е.В. Рюминой. – М.: Наука, 2003. – 175 с.

17. Оптимальное управление природно-экономическими системами/ Под ред. В.И. Гурмана, А.И. Москаленко. – М.: Наука, 1980. – 296 с.

18. Самарский А.А., Моисеев Н.Н., Петров А.А. Математическое моделирование. Процессы в сложных экономических и экологических системах. – М.: МГУ, 1986. – 296 с.

19. Степановских А.С. Прикладная экология. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 751 с.

20. Тимченко И.Е., Игумнова Е.М., Прималенный А.А. Управление эколого-экономическими системами. – Севастополь: Гидрофизика, 1999. – 180 с.

21. Угольницкий Г.А. Управление эколого-экономическими системами. – М.: Вузовская книга, 2004. – 132 с.

22. Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. – М.: Наука, 2000. – 431 с.

23. Форрестер Д. Мировая динамика. – М.: Наука, 1978. – 168 с.

24. Эколого-экономические системы: модели, информация, эксперимент / Под ред. В.И. Гурмана, Л.Ю. Дамешек. – Новосибирск: Наука, 1987. – 216 с.

АНАЛІЗ, МОДЕЛЮВАННЯ І УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМИ РИЗИКАМИ

Тема 1. Ризик як економічна категорія, його сутність

Причини виникнення економічного ризику, невизначенності та елементи їх класифікації. Необхідність оцінки ризику. Види аналізу ризику. Приклади використання ризикології в розв'язанні економічних задач. Об'єкт, предмет, мета та структура курсу. Поняття підприємницького ризику. Класифікація ризиків. Історія виникнення теорії економічного ризику. Проблеми оцінювання, аналізу та врахування ризику у системах прийняття рішень. Експертні процедури та методи суб'єктивних оцінок у вимірюванні ризику.

Тема 2. Методи математичного моделювання у дослідженні економічних систем за умов ризику

Типові приклади економіко-математичних моделей прийняття рішень за умов ризику.

Тема 3. Система кількісних оцінок економічного ризику

Загальні методи оцінки ризику. Ризик в абсолютному вираженні. Ризик у відносному вираженні. Ризик та нерівність Чебишева. Правило «Трьох сігм». Допустимий, критичний та катастрофічний ризики. Переваги кількісного аналізу ризику.

Тема 4. Теорія корисності та прийняття рішень за умов ризику

Поняття корисності в задачах прийняття рішень. Корисність за фон Нейманом. Поняття лотереї. Сподівана корисність. Детермінований еквівалент лотереї. Премія за ризик. Функція схильності-несхильності до ризику. Функції корисності. Приклади побудови функцій корисності. Різне ставлення до ризику та корисність криві байдужості. Функція корисності з інтервальною нейтральністю.

Тема 5. Диверсифікація як спосіб зниження ризику

Основні засади теорії портфеля. Норма прибутку та ризик цінних паперів. Портфель з двох видів акцій. Портфель з багатьох видів акцій. Оптимізація структури портфеля. Включення в портфель безризикових цінних паперів. Класична модель формування портфеля (модель Шарпа).

Тема 6. Моделювання економічного ризику та теорії гри

Теоретико-ігрова модель. Статичні ігри в умовах ризику та невизначеності. Функція ризику. Матриця ризику. Моделювання економічного ризику та теорії гри. Критерії прийняття рішень. Критерії прийняття рішень при заданому розподілі ймовірностей. Критерії прийняття рішень при невідомому розподілі ймовірностей. Критерії прийняття рішень у ситуації, що характеризується антагоністичними інтересами середовища.

Тема 7. Прийняття багатоцільових та багатокритеріальних рішень в умовах ризику та невизначенності

Модель прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності.

Тема 9. Запаси та резерви як спосіб зниження ступеня ризику

Структура та види запасів та резервів. Управління запасами з врахуванням ризику. Задачі керування виробництвом та резервами.

Тема 10. Вартість, час та ризик

Вартість та час. Техніка дисконтування з урахуванням ризику. Модель рівноваги ринку капіталів (CAPM). Вплив ризику та інфляції на величину норми дисконту.

Рекомендована література

1. Вітлінський В.В. та ін. Економічний ризик : ігрові моделі : Навч. посібник / В.В. Вітлінський . П.І.Верченко, А.В.Сігал, Я.С.Наконечний; За ред. д-ра екон. наук, прф. В.В.Вітлінського. –К.: КНЕУ, 2002. –446с.
2. Вітлінський В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. –К.: ТОВ „Борисфен -М”, 1996. –336с.
3. Вітлінський В.В., Верченко П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: Навч.- метод. посібник для самост. вивч. дисц. –К.: КНЕУ, 2000. -292с.
4. Ястремський О.І. Основи теорії економічного ризику: Навчальний посібник для студентів екон. Спец. вищ. Навч. закладів. –К.: „Артек”, 1997. –248с.
5. О.І.Ястремський. Моделювання економічного ризику. -К.: Либідь,1992.
6. Кредитний ризик комерційного банку: Навч. Посібник / За ред. В.В Вітлінського. –К.: Знання, 2000 –251с.
7. Клапків М.С. Страхування фінансових ризиків. -К., 2003.
8. Івченко І.Ю. Економічні ризики +СО. -К., 2003.
9. Машина Н.І. Економічний ризик та методи його визначення. -К., 2003.
10. Ансофф И. Стратегическое управление. -М.: Экономика, 1989.
11. П.Г.Грабовый, С.Н.Петрова, С.И.Полтавцев. Риски в современном бизнесе. -М.: Аланс, 1994.
12. Мирзоахмедов Ф.М. Математические модели и методы управления производством с учетом случайных факторов. К: Наука. 1991.Райс Т., Койли Б. Финансовые инвестиции и риск. Пер. с англ. -К.: Торгово-изд.бюро BHV, 1995.
13. Гафт М.Г. Принятие решений при многих критериях. –М.: Знание, 1974.
14. Ермольев Ю.М. Методы стохастического программирования.-М.:Наука, 1976.
15. Первозванский А.А., Первозванская Т.Н. Финансовый рынок: расчет и риск. -М.: Инфра, 1994.
16. Балабанов И.Т. Риск – менеджмент. –Москва: «Финансы и статистика», 1996. –192с.
17. http://ec.snu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=36

ДИСКРЕТНИЙ АНАЛІЗ В ЕКОНОМІЦІ

Тема 1. Поняття множин і операцій над ними

Способи опису множин і елементів. Операції над множинами. Діаграма Ейлера. Прямі твіру. Вектори, проекції.

Тема 2. Відповідності

Визначення, типи відповідностей, властивості і характеристики. Зворотна відповідність, композиції відповідностей.

Тема 3. Відображення і функції

Образ, прообраз відображення. Композиція. типи, потужність множин.

Тема 4. Відносини

Короткий зміст: Визначення, властивості. Області визначення і значень відношення. Способи завдання відносин. Рефлексивні симетричні, транзитивні відносини. Відносини еквівалентності, розбиття на класи. Відносини часткового порядку. Частково і повністю впорядковані множини. Діаграми Хассе.

Тема 5. Структури алгебри

Операції групи, напівгрупи. Перестановки. Алгебра. Кільця і поля. Вживання алгебраїчних структур.

Тема 6. Комбінаторний аналіз

Короткий зміст: Типи задач комбінаторного аналізу. Перестановки, розміщення і поєднання. Комбінації з повтореннями. Поліноміальні коефіцієнти. Рекурсивні співвідношення. Породні функції.

Тема 7. Логічні функції. Алгебра формул

Короткий зміст: Основні логічні функції. Формули і їх еквівалентність. Основні закони алгебри логіки. Розкладання функцій. ДНФ, СДНФ, КНФ і СКНФ. Перетворення і спрощення функцій. Подвійність і її застосування. Булева алгебра.

Тема 8. Повні системи функцій. Базиси. Теорема Поста

Повнота систем логічних функцій. Лінійність. Багаточлен Жегалкіна. Монотонність та інш., розкладання по базисах

Тема 9. Мінімізація в класі ДНФ

Короткий зміст: Мінтерми і макстерми. Проблеми мінімізації. Карти Карно, алгоритми Мак Класьки.

Тема 10. Застосування алгебри логіки

Застосування для аналізу і синтезу РКС. Комбінаційні схеми, основні поняття і синтез КС у різних базисах

Тема 11.Теорія автоматів

Скінчені автомати і їх властивості. Задачі аналізу і синтезу автоматів. Приклади використання автоматів при моделюванні.

Тема 12. Машина Тюрінга

Короткий зміст: Визначення, властивості, функціонування. Лінійно обмежений автомат.

Тема 13. Основні поняття і визначення теорії графів

Мультіграфи. підграфи. Суміжність, досяжність, інцідентність, степені вершин. Ізоморфізм, гомоморфізм графів

Тема 14. Шляхи, ланцюги, цикли, маршрути

Навантажені графи. Типи графів і операції з графами. Підграфи.

Тема 15. Матричне представлення графів

Досяжність, з'вязність, компоненти з'вязності, сильні компоненти, конденсація графа. Ієрархічна структура конденсацій. Бази й антибази

Тема 16. Незалежні і домінуючі множини

Задача про покриваючі множини. Алгоритми рішення задач про побудову МНМ і МДМ. Застосування в економіці. Ядра графа і функції на вершинах орграфа.

Тема 17. Дерева й задачі на деревах

Костяк, найкоротший і максимальний стягуючий кістяк. Алгоритми. Гамільтонів ланцюг і гамільтонів цикл, задачі про побудову гамільтонових циклів. Задача комівояжера.

Тема 18. Задачі пошуку шляхів (маршрутів) у графі

Пошук усіх шляхів для пар вершин. Відшукання всіх циклів у графі. Лабіринт.

Тема 19. Задача про найкоротші шляхи

Найкоротші шляхи: у графі з додатними і довільними вагами. Алгоритми рішення задач. Застосування в економіці. Варіанти задачі.

Тема 20. Дерева й задачі на деревах

Костяк, найкоротший і максимальний стягуючий кістяк. Алгоритми. Гамільтонів ланцюг і гамільтонів цикл, задачі про побудову гамільтонових циклів. Задача комівояжера.

Тема 21. Мережі. Потоки в мережах, розрізи мережі

Задача про максимальний потік. Алгоритм Форда-Фалкерсона. Варіанти задачі про максимальний потік. Застосування в економіці. Зв'язок с. задачею ЛП.

Тема 22. Багатополюсні максимальні потоки

Постановка задачі. Умови реалізуємості. Аналіз мережі. Синтез мережі.

Тема 23. Паросполучення, транспортна задача і про призначення

Найбільші і максимальні паросполучення. Алгоритми рішення задач.

Рекомендована література

1. Акимов О.Е. Дискретная математика: логика, группы, графы. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. - 352с.
2. Гиндикин С.Г. Алгебра логики в задачах. - М.: Наука, 1972. - 287с.
3. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р. Алгоритмы: построение и анализ. - М.: МНЦМО, 1999. - 960с.
4. Коршунов Ю.М. Математические основы кибернетики: Учеб. пособие для вузов. - М: Энергоатомиздат, 1987. - 496с.
5. Кузнецов О.П., Адельсон-Вельский Г.М. Дискретная математика для инженера. - М.: Энергоатомиздат, 1989.
6. Липский В. Комбинаторика для программистов. - М.: Мир, 1998. -213с.
7. Лыскова В.Ю., Ракитина Е.А. Логика в информатике. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. - 160с.

8. Мендельсон Е. Введение в математическую логику. - М. Наука. 1976.
9. Москинова Г.И. Дискретная математика. Математика для менеджера в примерах и упражнениях: Учебное пособие. - М.: Логос, 2000. - 240с.
10. Нефедов В.Н., Осипова В.А. Курс дискретной математики: Учеб. Пособие. - М.: Изд-во МАИ, 1992. - 264с.
11. Новиков Ф. А. Дискретная математика для программистов. Учебник - СПб.: Питер, 2000. - 304 с.
12. Судоплатов С. В., Овчинникова Е. В. Элементы дискретной математики. Учебник. - М.: ИНФРА - М, Новосибирск: Изд-во, 2002. - 280с.
13. Яблонский С.В. Введение в дискретную математику.- М.: Наука, 1979.
14. Истомин Л.Ф., Зайко В.К., Танченко С.М. Логические основы систем управления.- Луганск: ВНУ им. В. Даля, 2005.-335с.
15. Андерсон Д.А. Дискретная математика и комбинаторика.- М.: Изд. дом «Вильямс», 2003.-960с.
16. Истомин Л.Ф., Петренко Т.В. Методические указания к практическим занятиям 1-7 по дисциплине «Графы и сети». – Луганск: Изд-во ВНУ им. В. Даля, 2003.-60с.
17. Истомин Л.Ф., Зайко В.К. Графы и сети. Учебное пособие. – Луганск: ВНУ, 2004.-183с.
18. Истомин Л.Ф.,Попова Н.Н., Петренко Т.В. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Графы и сети» – Луганск: ВНУ, 2006.-90с.
19. Истомин Л.Ф., Попова Н.Н., Петренко Т.В. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Дискретный анализ»- Луганск: ВНУ, 2006.-96с.
20. Л.Ф. Істомін, В.М. Ткач, Н.М. Попова, С.П. Бамбуркін. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Дискретний аналіз в економіці». Частина друга: «Графи та мережі». (для студентів спеціальностей «Економічна кібернетика») – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2012. – 88 с.

ЕВОЛЮЦІЙНІ РОЗРАХУНКИ В ЕКОНОМІЦІ

Тема 1. Навчання із учителем

Розпізнавання образів. Персептрони. Прототипи задач. Нейрон-класифікатор. Вибір функції активації. Двошарові персептрони. Основи індуктивного підходу. Байєсівський підхід. Принцип максимальної правдоподібності (maximumlikelihood). Принцип мінімальної довжини опису (minimum description length).

Тема 2. Градієнтне навчання багатошарових персептронів

Градієнтне навчання. Метод зворотного поширення помилки і його ефективність. Оптимізація розмірів мережі. Помилка апроксимації. Перенавчання. Валідація навчання. Конструктивні алгоритми.

Тема 3. Навчання без вчителя. Стиснення інформації.

Узагальнення даних. Нейрон - індикатор. Правило навчання Хебба. Правило навчання Ойа. Автоасоціативні мережі. Латеральні зв'язки. Змагання нейронів – кластеризація. Переможець одержує усе. Переможець одержує не усе. Топографічні карти. Алгоритм Кохонена. Мережі радіального базису.

Тема 4. Різновиди нейронних мереж

Зірки Гросберга. Модель Хопфілда. Мережі із зворотніми зв'язками. Нейродинаміка в моделі Хопфілда.

Тема 5. Застосування моделі Хопфілда

Відмова від симетрії синапсів. Алгоритми роз навчання (забування). Використання мережі Хопфілдав задачах комбінаторної оптимізації. Неокогнітрон Фукушими. Теорія адаптивного резонансу. Принципи адаптивного резонансу. Нейронна мережа АРТ-1. Навчання мережі АРТ. Архітекури АРТ-2, АРТ-3.

Тема 6. Основні визначення та поняття про генетичні алгоритми

Приклади використання генетичних алгоритмів.

Тема 7. Оператори обрання батьків

Рекомбінація (відтворення). Дискретна рекомбінація. Кросинговер (бінарна рекомбінація). Мутація. Оператори відбору особин в нову популяцію. Різновиди генетичних алгоритмів.

Тема 8. Паралельне виконання генетичних алгоритмів

Параметри генетичних алгоритмів.

Тема 9. Генетичні алгоритми, що самоадаптуються

Неоднорідна мутація. Інцест. Критерії відстані. Параметри обчислень.

Тема 10. Символьна модель генетичного алгоритму

Геометрична інтерпретація символьної моделі. Шима. Теорема шим.

Рекомендована література

1. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс, 2¬е издание. : Пер. с англ. М. Издательский дом "Вильямс", 2006. 1104 с. : ил. Парал. тит. англ. (далее БУ 1)

2. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер. с польскогоИ.Д.Рудинского. – М.: Горячая линия – 2006. – 452 с.: ил.

3 Осовский С. Нейронные сети для обработки информации – М.: Финансы и статистика, 2007. – 345 с.

4 Хакен Г. Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к работе мозга, пов едению и когнитивной деятельности. – М.: ПЭР СЭ, 2001 – 351 с.

5 Андрейчиков, А.В. Интеллектуальные информационные системы : Учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова.– М. : Финансы и статистика, 2005.

6 Башмаков, А.И. Интеллектуальные информационные технологии : учеб. пособие / А.И. Башмаков, И.А Башмаков. – М.: Изд-во МГТУим. Н.Э. Баумана, 2005. – 304 с.

7 Люгер Д.Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2003. – 864 с.

8 Романов, В.П. Интеллектуальные информационные системы в экономике: учебник / В.П. Романов. – М.: Экзамен, 2007. – 496 с.

9 Системы искусственного интеллекта. Практический курс: учеб. пособие / В.А. Чулюков, И.Ф. Астахова, А.С. Потапов и др.; под ред. И.Ф.Астаховой. - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 292 с.

ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА

Тема 1. Загальні відомості про ЕОМ

Архітектура сучасних ЕОМ. Системи рахування, формати команд та даних. Поняття про алгоритмічні мови. Структура програмного модулю. Середовище візуальної розробки.

Тема2. Етапи вирішення задачі на ЕОМ

Перелік етапів вирішення задачі. Зображення алгоритмів у вигляді блок-схем. Базові алгоритми. Поняття про алгоритмічну мову, її головні компоненти.

Тема 3. Константи і змінні

Введення поняття констант та змінних. Засоби зберігання констант та змінних у пам'яті ЕОМ. Типи даних. Арифметичні оператори.

Тема 4. Оператори управління

Умовні оператори. Типові алгоритми з використанням операторів управління.

Тема 5. Оператори циклу з лічильником

Різновиди циклічних операторів. Типові алгоритми з їх використанням. Масиви даних.

Тема 6. Цикли з передумовою

Особливості використання циклів з передумовою

Тема 7. Цикли із постумовою

Особливості використання циклів із постумовою

Тема 8. Строкові операції

Різновиди строкових операцій. Вбудовані функції для роботи із строками.

Тема 9. Процедури в VB

Види процедур. Особливості написання програм із процедурами

Тема 10. Функції в VB

Види функцій. Особливості написання програм із функціями

Тема 11. Вбудовані арифметичні функції

Тема 12. Вбудовані функції роботи із датами

Тема 13. Робота із файлами

Різновиди файлів. Прийоми роботи з ними.

Тема 14. Файли послідовного і довільного доступу

Відкриття, читання і запис у файли послідовного доступу. Відкриття, читання і запис у файли довільного доступу

Тема 15. Рекурсія

Поняття про рекурсію. Рекурсивні процедури та функції. Особливості написання програм, які використовують рекурсію. Поняття про рекурсію. Функція Аккермана. залача про Ханойскі вежі. Реалізація рекурсії. Видалення рекурсивних функцій.

Тема 16. Елементарні методи проектування програм

Поняття про лінійні списки. Метод послідовного зберігання лінійних списків. Метод пов'язаного зберігання лінійних списків.

Тема 17. Стеки та черги

Призначення стеків та черг. Послідовне зберігання стеків та черг. Пов'язане зберігання стеків та черг. Стиснене та індексоване зберігання лінійних списків.

Тема 18. Сортування та злиття

Швидке та розподіляюче сортування, їх різновиди. Інші алгоритми сортування

Тема 19. Складні структури даних

Багатовимірні масиви. Стисле зберігання масивів.

Тема 20. Поняття про дерева

Проходження дерев. Методи зберігання дерев.

Тема 21. Бінарні та звичайні дерева.

Представлення бінарних дерев в пам'яті ЕОМ. Алгоритми обходу бінарних дерев

Тема 22. Дерева бінарного пошуку

Операції над деревами бінарного пошуку.

Тема 23. Повністю збалансовані дерева

Збалансовані дерева. Властивості збалансованих дерев. Алгоритм включення.

Рекомендована література

1. Пол Сана и др. Visual Basic для приложений (версия 5) в подлиннике: пер. с англ. – СПб.: BHV – Сакнкт-Петербург. 1999. – 704 с., ил.

3. Кузьменко В.Г. VBA 2000 – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2000. – 408 с.: ил.

3. Техника программирования: Учеб. пособие/ В.С. Проценко, П.И. Чаленко, Р.А. Сорока. – К.: Віща шк., 1990. – 183 с.: ил.

4. Брябкин В.М. Программное обеспечение персональных ЭВМ. –М. Наука, 1989. – 272с.

5. Мюллер Дж., Нортон П.. Полное руководство по Windows 95 Питера Нортона. : БИНОМ, 1998. 784с.

6. Гради Буч. Объектно ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений. – М.: БИНОМ, 1999 -560 с.

КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ В ЕКОНОМІЦІ

Тема 1. Поняття про комп'ютерні мережі

Основні визначення. Класифікації комп'ютерних мереж. Напрями використання комп'ютерних мереж.

Тема 2. Топології комп'ютерних мереж

Топології «загальна шина», «зірка», «кільце», «повнозв'язана». Типи носіїв інформації, що використовуються в мережах. Обладнання комп'ютерних мереж.

Тема 3. Адресація комп'ютерів в мережі

Види адрес. Методи призначення адрес комп'ютерам. Розділення діапазону адрес на піддіапазони.

Тема 4. Системи розпізнавання імен.

Поняття про доменне ім'я. Способи перетворення доменного імені в адресу.

Тема 5. Active Directory – служба каталогів від Microsoft

Загальні визначення. Особливості архітектури. Види об'єктів.

Тема 6. Управління користувачами

Тема 7. Управління ресурсами мережі

Рекомендована література

1. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы/В.Г. Олифер, Н.А. Олифер – СПб: Питер. 2001 – 672 с.
2. Стандарты по локальным вычислительным сетям: Справочник. В.К. Щербо, В.М. Самойленко. – М.:Радио и связь, 1990.
3. Компьютерные сети. Учебный курс, 2-е изд. (+CD-Rom). – Microsoft Press, Русская редакция, 1998.
4. Синхронные цифровые сети SDH. Н.Н. Слепов – Эко – Трендз,1998.
5. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Пятибратов и др. – ФИС. 1998.
6. Протоколы Internet. С. Золотов – СПб.: BHV – Санкт-Петербург, 1998.
7. Высокопроизводительные сети. Энциклопедия пользователя. Марк А., Спотртак и др., пер с англ. – К., Диасофт, 1998.

МОДЕЛІ ЕКОНОМІЧНОЇ ДИНАМІКИ

Тема 1. Математичне моделювання економічних систем. Економічна динаміка. Об'єкт і предмет дослідження

1.1. Загальне поняття про математичні моделі

1.2. Економічна система як об’єкт математичного аналізу складних систем

1.4. Інструментальні засоби економічної динаміки для моделювання та аналізу економічних процесів

Тема 2. Математичний апарат економічної динаміки

2.1. Диференціальні рівняння

2.2. Лінійні диференційні рівняння вищих порядків

2.3. Системи диференціальних рівнянь

2.4. Поняття про різницеві рівняння

Тема 3. Економічні динамічні системи з неперервним часом

3.1. Модель природного росту (ріст при постійному темпі)

3.2. Логістична крива

3.3. Модель Еванса

3.4. Неокласична модель росту (модель Солоу)

3.5. Модель гонки озброєнь (модель Ричардсона)

3.6. Модель хижак - жертва

3.7. Спрощена модель національної економіки

3.8. Модель Вальраса регулювання ціни

3.9. Динамічна Кейнсіанська модель

Тема 4. Дискретні динамічні моделі в економіці

4.1. Загальна економічна рівновага

4.2. Ефект мультиплікатора

4.3. Теорія економічних циклів

Рекомендована література

1. Арнольд В.И. Геометрические методы в теории обыкновенных дифференциальных уравнений. – М.: РХД, 2000. – 400с.
2. Степин В. С., Сачков Ю. В., Акчурин И. А., Аршинов В. И., Мамчур Е. А., Казаков Н. Д. Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. – М.: АРГО, 1994. –352с.
3. Данилов Ю. А., Аршинов В. И., Родин А. В., Киященко Л. П. и др. Онтология и эпистемология синергетики. – М.: ИФРАН, 1997. –159с.
4. Синергетика и психология. Тексты. Выпуск 1. "Методологические вопросы". Под редакцией И. Н. Трофимовой и В. Г. Буданова. – М., Издательство МГСУ "Союз", 1997. –362с.
5. Моисеев Н. Н., Князева Е. Н., Курдюмов С. П. и др. Информация и самоорганизация. – М.: Изд –во РАГС, 1996. – 294с.
6. Бакай А. С., Сигов Ю. С., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г., Потапов А. Б., Митин Н. А. Новое в синергетике. Загадки мира неравновесных структур. – М.: Наука, 1996. – 263с.
7. Малинецкий Г. Г. Хаос. Структуры. Вычислительный эксперимент. Введение в нелинейную динамику. – М.: Наука, 1997. – 255с.
8. Бессонов Б. Н., Белавин В. А., Князева Е. Н. и др. Синергетика и образование. – М.: Издательство "Гнозис", 1997. –360с.
9. Международные чтения по теории, истории и философии культуры. Выпуск третий. Размышления о хаосе. Reflections on chaos. – Санкт – Петербург, 1997.
10. Малинецкий Г.Г., Потапов А.Б. Современные проблемы нелинейной динамики.- М., 2002. – 360с.

МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ

Тема 1: Економіка як об'єкт моделювання

Місце і роль у дослідженнях і системах керування економікою. Історія математичних методів в економічних дослідженнях. Характеристика економіки як об'єкта дослідження.

Тема 2: Макроекономічні виробничі функції

Область застосування макроекономічних виробничих функцій, характеристики і властивості. Еластичність виробництва і заміщення.

Тема 3: Оцінка виробничих функцій

Побудова ВФ і критерії оцінки. Типові ВФ Леонтьева, К-Д, лінійна, CES. Багатофакторні ВФ.

Тема 4: Типові функції виробничих витрат

Лінійні, нелінійні і з перемінною ефективністю витрат

Тема 5: Моделі обліку технічного прогресу у виробничих функціях

Вплив КТ на процес виготовлення продукції.

Тема 6: Міжгалузевий баланс

Основна модель міжгалузевого балансу. Модель міжгалузевих матеріально-речовинних зв'язків. Ціни і баланс. Математичний аналіз моделі міжгалузевого балансу. Матриця витрат. Існування рішення. Інформаційне забезпечення моделі. Проблеми агрегування. Застосування моделі міжгалузевого балансу.

Тема 7: Розвиток моделі міжгалузевого балансу

Облік залежності між витратами і виробництвом. Міжгалузевий баланс грошового обігу. Моделі балансу з зовнішніми зв'язками.

Тема 8: Динамічні моделі макроекономіки

Модель Солоу. Облік різних факторів у моделі, оптимізація параметрів. Модель зміни технологічного укладу. Багатосекторні моделі. Динамічні лінійні моделі економіки.

Тема 9: Проблеми керування в динамічних моделях економіки

Аналіз і синтез економічних динамічних систем. Лінійні і нелінійні моделі динаміки і проблеми синтезу керування в них.

Тема 10: Математичні моделі державного регулювання економіки

Теорія суспільного вибору. Моделі державного впливу на економіку.

Тема 11: Моделювання попиту

Функція корисності. Функція попиту і відносини переваги. Сумірність і взаємозамінність споживчих благ. Побудова функцій корисності. Функції споживання. Побудова функції попиту. Рівновага споживача. Коефіцієнти еластичності. Задачі оптимізації споживання.

Тема 12: Поводження споживача

Переваги споживача. Функція корисності. Рівняння Слуцького і його застосування.

Тема 13: Моделі поводження виробників

Модель витрат. Поводження фірм на конкурентних ринках.

Тема 14: Вектор ефективності підприємства, його зв'язок із ПФ

Рівновага в умовах конкуренції. Споживання і пропозиція. Витрати і їх облік. Рівновага в умовах монополії. Оптимум розподілу і ціни. Оптимальність ринкової рівноваги. Рівняння рівноваги для економічного розподілу, економіки обміну. Рівняння конкурентної рівноваги. Існування загальної рівноваги.

Тема 15: Моделі динаміки мікроекономічних процесів

Динаміка споживача. Динаміка виробника. Динаміка рівноваги. Оптимальність і рівновага. Стаціонарні стани. Пропорційний ряд і його оптимум. Конкуренція та стаціонарний стан.

Тема 16: Математичні моделі ринкової економіки

Класична модель ринкової економіки. Модель Кейнса. Математичні моделі фінансового ринку. Моделювання інфляції.

Тема 17: Моделювання діяльності підприємства

Економіко-економічні моделі підприємства. Класифікація. Побудова економіко-статистичних моделей. Мережні моделі й оптимізації на них.

Рекомендована література

1. Аллен Р. Математическая экономика.- М.: 1963-540с.
2. Браверман Э.М. Математические модели планирования управления в экономических системах. М.: Наука, 1976, - 368с.
3. Бутник О.М. Економіко-математичне моделювання динамічних закономірностей розвитку економічних систем.- Харьків: 2003.-224с.
4. Гсохал А. Прикладная кибернетика и ее святи с исследованием операцый.- М.: 1982.-128с.
5. Дорохина Е.Ю., Маликов М.А. Моделирование микроэкономики.- М.: 2003.-224с.
6. Иванилов Ю.П., Латов А.В., Математические модели в экономике. М.: Наука, 1979, -304с.
7. Истомин Л.Ф. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине “Моделирование экономики”, ВНУ, 2004.-20с.
8. Качура Є.В., Косарів В.М. Моделювання макроекономічної динаміки, Київ: 2003.-399с.
9. Кобринский Н.Е. и др. Экономическая кибернетика. М.: Экономика, 1982, - 407с.
10. Колемаев В.А. Математическая экономика. Учебник.- М.: 2002.-399с.
11. Конюховский П.В. Макроэкономическое моделирование банковской деятельности.- СПб: 2001.-224с.
12. Крушевский А.В. Справочник по экономико-математическим моделям и методам.- Киев, 1982.-208с.
13. Кундышева Е.С. Математическое моделирование в экономике. Уч. пособие.- М.: 2004.-352с.
14. Курц Х.Д. Капитал. Распределение. Эффективный спрос. М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998, -294с.
15. Ланка стер К. Математическая экономика.- М.: 1972.-464с.
16. Малиш Н.А. Моделювання економічних процесів ринкової економіки.- Київ: МАУП, 2004.-120с
17. Малыхин В.И. Математическое моделирование экономики. М.: Изд-во УРАО, 1998, -160с.
18. Машина Н.І. Математичні методи в економіці.- Київ: 2003.-148с.
19. Монахов А.В. Математические методы анализа экономики.- СПб: 2002.-176с.
20. Мороз О., Матвійчик А. Оптимальне управління економічними системами в умовах невизначеності та ризику.- Вінниця: 2003.-175с.
21. Основы теории оптимального управления. Под ред. В.Ф. Кротова, М.: В.Ш., 1990.-430с
22. Сюдсетер К., Стрим А., Берк П. Справочник по математике для економистов.- СПб: 2000.-228с.
23. Экономико-математические методы и прикладные модели. Уч. пособие. Под ред. Федосеева В.В.- М.: 1999.-391с.
24. Экономическая кибернетика. Уч. пособие. ДонГУ, 1999.-397с.

ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ І МОДЕЛІ В ЕКОНОМІЦІ

ТЕМА 1. Предмет та задачі оптимізаційних методів і моделей. Математичне моделювання операцій. Нелінійне програмування (НЛП). Галузі застосування

ТЕМА 2. Загальний підхід до розв'язання задач математичного програмування(МП). Методи рішення задач НЛП. Графічний метод.

ТЕМА 3. Постановка і особливості рішення задач НЛП. Елементи класичної теорії оптимізації.

ТЕМА 4. Методи рішення задач НЛП з використанням функції Лагранжа. Множники Лагранжа. Квадратичне програмування.

ТЕМА 5. Методи пошуку оптимального плану у задачах опуклого програмування. Необхідні та достатні умови оптимальності. Теорема Куна –Такера.

ТЕМА 6 . Методи НЛП в яких використовується тільки значення функції- прямий пошук. Метод конфігурацій Властивості розв'язання задач.

ТЕМА 7. Методи другого порядку. Градієнтний метод. Метод Ньютона та його модифікції

ТЕМА 8. Методи умовної оптимізації. Різні підходи до розв'язання задач умовної оптимізації. Властивості розв'язання задач

Рекомендована література

1. Деордица Ю.С., Нефедов Ю.М. Исследование операций в планировании и управлении. Киев-«Выща школа», 1991г.-270с.
2. Деордица Ю.С., Савченко В.Г. Компьютерные технологии в экономике и менеджменте.-Луганск: ВУГУ, 1999.-212с.
3. Исследование операций в экономике: Учеб. Пособие для вузов./ Н.Ш.Кремер, Б.А. Путко; Под ред. Проф. Н.Ш.Кремера. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999.-407с.
4. Таха Х. Введение в исследование операций: в 2-х книгах.Пер. с англ.-М.:Мир, 1985.-479 с.

ПРОГНОЗУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Тема 1. Соціально-економічне прогнозування: основи, поняття, методи і типологія прогнозу:

сутність соціально-економічного прогнозування, його предмет, об'єкти і основні форми передбачення, методи соціально-економічного прогнозування, як учбової та наукової дисципліни, типологія прогнозів

Тема 2. Система і принципи соціально-економічного прогнозування:

система соціально-економічного прогнозування, основні групи прогнозів, основні принципи прогнозування, основні функції прогнозування

Тема 3. Методи соціально-економічного прогнозування:

специфічні методи соціально-економічного прогнозування і їх класифікація, інтуїтивні методи прогнозування, формалізація методи прогнозування

Тема 4. Моделі економічного прогнозування:

економіко-математичні, факторні і структурні моделі у прогнозуванні, модель динамічного міжгалузевого балансу і модель В.В. Леонтьєва «видатки-випуск», макроекономічні моделі у прогнозуванні, факторний, лаговий та структурний аспекти збалансованості економіки

Тема 5. Економічний потенціал народного господарства – основа економічного і соціального прогнозування:

економічний потенціал країни, його характеристика й состав, ефективність використовування економічного потенціалу країни, показники, що характеризують становище та рівень економічного потенціалу країни

Тема 6. Прогнозування демографічного розвитку:

зміст і значення вивчаємого демографічного розвитку країни, розробка демографічних прогнозів, її стадії та часові горизонти прогнозів, фактори й показники демографічного розвитку, стан та прогнозні оцінки демографічного розвитку України

Тема 7. Прогнозування національної безпеки:

поняття національної безпеки й захисту інтересів країни, загроза економічної безпеки країни, забезпечення та прогнозування національної безпеки

Тема 8. Прогнозування економічного росту:

економічне зростання, його зміна й фактори, моделі та методи прогнозування економічного росту, прогнозні оцінки показників економічного росту

Тема 9. Прогнозування науково-технічного прогресу:

сутність та періодизація НТП, концепція його прогнозування, науково-технічна політика, мета та методи прогнозування НТП на різних стадіях розвитку, пріоритетний напрямок і прогнозні оцінки розвитку НТП

Тема 10. Прогнозування розвитку структури суспільного виробництва:

структура суспільного виробництва, її склад, основні елементи й фактори формування, прогнозування структури суспільно виробництва, структурна політика, стадії, показники та методи прогнозування структури суспільного виробництва, стан і прогнозні оцінки удосконалення структури суспільного виробництва в Україні

Тема 11. Прогнозування соціального розвитку та рівня життя населення:

система показників та прогнозів соціального розвитку та рівня життя населення, методи та моделі, що використовують у прогнозуванні соціального розвитку й рівня життя населення, стан та прогнозні оцінки соціального розвитку й рівня життя

Тема 12. Прогнозування економічного та соціального розвитку регіонів:

регіональне господарство та регіональна політика, методологія прогнозування економічного та соціального розвитку регіонів, моделі регіонального аналізу, стан й прогнозні оцінки економічного розвитку регіонів України

Тема 13. Прогнозування рівня інвестиційної діяльності та капітально будівництва

інвестиційна політика держави у сучасних умовах, потенціал будівельного комплексу та можливі шляхи його збереження та розвитку, прогнозування інвестиційної діяльності в Україні

Тема 14. Прогнозування та планування діяльності підприємства:

склад, мета та методи прогнозування діяльності підприємства, планування діяльності підприємства

Рекомендована література

1. Соціально-економічне прогнозування : навч. посіб. / В.Г.Воронкова. - К. :Професіонал, 2004. - 285 с
2. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: підруч. /В.М. Геєць, Т.С. Клебанова, О. І. Черняк та ін.] ; Харк. нац. екон. ун-т. - Х. : ІНЖЕК, 2005. - 394 с
3. Прогнозирование показателей социально-экономического развития региона / Н.А.Соколов. -Сумы : Университетская книга, 2005. - 79 с.
4. Методичні рекомендації до виконання практичних завдань з навчальної дисципліни "Прогнозування соціально-економічних процесів" для студентів спеціальності "Економічна кібернетика" денної форми навчання / Харк. нац. екон. ун-т ; [уклад. : Т. С. Клебанова та ін.]. - Х. : ХНЕУ, 2007. - 51 с.

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

Тема 1. Основи системного аналізу складних об'єктів

Системний аналіз та об'єктно–орієнтована методологія. Об'єктно–орієнтована декомпозиція. Ієрархічність системи. Від пізнання до практичної діяльності. Етапи аналізу систем з позицій системного підходу та об'єктно–орієнтованої методології.

Тема 2. Методологія системного аналізу і синтезу складних об'єктів

Ціль та завдання синтезу систем. Структурно-логічна схема синтезу систем. Способи та засоби реалізації функціонально–структурного аналізу.

Тема 3. Об'єкт та предметна область аналізу системи

Методи формалізованого опису діяльності складної системи. Рівні вивчання складних систем. Функціонально структурний аналіз систем. Реалізація функціонально–структурного аналізу на об'єктно–орієнтованому рівні. Мінімізація розмірності системи за допомогою класифікаторів.

Тема 4. Структурно–операційний аналіз систем

Способи та засоби реалізації структурно–операційного аналізу систем. Реалізація структурно–операційного аналізу на об'єктно–орієнтованому рівні.

Тема 5. Параметро–числовий аналіз складних об'єктів

Способи та засоби реалізації параметро–числового аналізу систем на об'єктно–орієнтованому рівні. Інформаційні системи як засіб дослідження фізичних систем. Абстрагування. Декомпозиція у системному аналізі.

Тема 6. Аналіз систем з використанням об'єктно–орієнтованого підходу на прикладі Інтернет – магазину

Об'єктно–орієнтований аналіз (ООА), об'єктно–орієнтоване проектування, об'єктно–орієнтоване програмування систем.

Тема 7. Інформаційні характеристики систем

Моделювання складних систем.

Тема 8. Основи технології моделювання складних систем на базі об'єктно–орієнтованого аналізу, об'єктно–орієнтованого програмування.

Структури як форма представлення функціональних зв'язків . Типи структур, критерії оцінки ступеня складності структур.

Тема 9. Моделі в об'єктно–орієнтованому аналізі

Логічні та фізичні моделі. Статичні і динамічні моделі. Структури моделей. Загальна схема моделі предметної області. Інтерфейси і прецеденти. Діаграми прецедентів.

Тема 10. Об'єкти і класи

Відношення між об'єктами. Природа класів. Відношення між класами. Асоціації, наслідування, агрегація. Формування об'єктів і класів у системному аналізі на базі ООА.

Тема 11. Основні поняття об'єктно–орієнтованого аналізу

Системний аналіз складних систем на базі об'єктно–орієнтованого аналізу. Об'єктно–орієнтоване моделювання на прикладі теплиці.

Тема 12. UML–мова візуалізації, специфіціювання, конструювання, документування в системах

Концептуальні моделі UML. Спільні механізми мови UML.

Тема 13. Діаграми об'єктів і класів

Діаграми поведінки, прецедентів, взаємодії, діяльності, послідовності. Автомати. Діаграми стану, компонентів.

Тема 14. Архітектура моделювання

Компоненти і інтерфейси. Проблеми системного аналізу складних об'єктів.

Рекомендована література

1. Пономаренко О. І. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі. — К.: Технік. – 1995. – 240 с.
2. Буч Г., Рамбо Д., Джекобсон А. Язык UML. Руководство пользователя. - М.: ДМК Пресс; СПб: Питер, 2004. - 420 с.
3. Буч Г. Объектно–ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++. Пер. с англ. - М.: «Издательство бином», СПб.: «Невский диалект», 1999г. – 560 с.
4. Глушаков С.В., Коваль А.В., Смирнов С.В. Язык программирования С++. – Харьков: «Фолио», 2003. – 500 с.
5. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. - М.: Высшая школа, 1989. – 368 с.
6. Клин. ДЖ. Системология. Автоматизация решения системных задач.: Перев. с англ. - М.: Радио и связь, 1990. – 544 с.
7. Коробецкий Ю.П., Рамазанов С.К. Имитационные модели в гибких системах. Монография. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В.Даля, 2003. - 280 с.
8. Розенберг Д., Скотт К. Применение объектного моделирования с использованиемиUML и анализ прецедентов: Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс, 2002. – 169 с.
9. Бадд Т. Объектно–ориентированное программирование в действии / Перев. с англ. – СПб.: Питер, 1997. – 460 с.

ТЕОРІЯ УПРАВЛІННЯ

Тема 1. Основні визначення і поняття теорії керування, види, принципи і закони керування

Вступ і загальні положення теорії керування. Види, принципи і закони керування. Постановка і методи рішення задач керування.

Тема 2. Лінійні динамічні системи

Визначення лінійних ланок і систем. Характеристики систем і ланок. Оцінка якості керування.

Тема 3. Оптимальне керування. Варіаційні принципи

Фазовий простір, методи опису систем. Динаміка систем. Варіаційні задачі в оптимальному керуванні систем. Задачі з фіксованими і нефіксованими границями.

Тема 4. Керованість і спостережливість систем

Поняття керованості і спостережливості систем у загальному випадку. Оцінка керованості і спостережливості для лінійних стаціонарних систем. Побудова спостерігачів повного і зниженого порядку.

Тема 5. Принцип Максимуму Понтрягіна

Постановка задачі й алгоритм рішення. Задачі з фіксованими і нефіксованими границями. Задача швидкодії.

Тема 6. Метод динамічного керування

Принцип оптимальності, рівняння Белмана. Алгоритм рішення задач у стаціонарному і нестаціонарному випадках.

Тема 7. Синтез детермінованих оптимальних лінійних систем

Введення в аналітичне конструювання систем: оптимального керування. Випадок лінійних систем із квадратичним критерієм. Метод фазової площини.

Тема 8. Синтез стохастичних лінійних систем

Постановка задачі. Системи з повною інформацією про стан. Системи з неповною інформацією про стан. Принцип разделімості. Фільтр Калмана. Структура системи керування. Оптимальні дискретні системи.

Тема 9. Керування в економічних і екологічних системах

Моделі економічних і екологічних систем. Системи обмежень. Вибір факторів, що впливають. Вибір методу керування. Синтез керування.

Тема 10. Математичні методи рішення задач керування складними системами

Постановка задач керування для складних систем. Структура систем керування і математичних методів опису й оптимізації. Використання методів математичного програмування.

Рекомендована література

1. Афанасьев В.И., Космановский В.Б., Носов В.Р. Математическая теория конструирования систем управления. – М. ВШ. 1998. – 565с.
2. Теория оптимального управления, ч.2. Под ред. Воронова А.А. – М. ВШ. 1986.– 586с.
3. Александров А.Г. Оптимальные и адаптивные системы. – М. ВШ. 1989. – 263с.
4. Атаис М.,Фалб П. Оптимальное управление.– М. Машиностроение. 1968.– 764с.

5. Сейдж Э.,Уайт Ч. Оптимальное управление системами. – М. Радио и Связь. 1982. – 392с.
6. Коршунов Ю.М. Математические основы кибернетики. – М. Энергоатомиздат. 1987. – 493с.
7. Михайлов В.Г. Теория управления. – К. ВШ. 1988. – 312с.
8. Оптимальное управление. Сб. статей. – М. Знание. 1978. – 144с.
9. Методические указания к самостоятельной работе и практическим занятиям (№1-6) – Луганск: ВУГУ. 1999.
10. Істомін Л.Ф., Рамазанов С.К. Сучасна теорія керування: навчальний посібник/СНУ. 2004.-180с.

ТЕХНОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗ ЗНАНЬ

Тема 1. Введення у дисципліну "Технологія проектування баз знань"

Мета і завдання дисципліни, її роль і місце в загальній системі підготовки фахівця. Визначення поняття "знання", їх відмінність від "даних". Історія розвитку інженерії знань. Поняття бази знань (БЗ), її роль і значення. Відмінність БЗ від баз даних (БД). Штучний інтелект, зв'язок БЗ з експертними системами і системами підтримки прийняття рішень.

Тема 2. Моделі подання знань

Емпіричні моделі: Продукційна модель подання знань і правила їх оброб-ки. Дерева виведення. Мережева модель подання знань. Дерева цілей. Фреймова модель подан-ня знань. Ленеми. Огляд теоретичних моделей подання знань: Логічні моделі. Нейронні мережі, генетичні алгоритми.

Тема 3. Експертні системи: визначення і структура

Експертні системи (ЕС) як інтелектуальні інформаційні системи. Архіте-ктура ЕС. Виведення на знаннях. Машина виведення. Правило modus ponens. Стратегії управ-ління виведенням: прямий та зворотній. Методи пошуку в глибину і ширину.

Тема 4. Проектування систем заснованих на знаннях

Склад учасників розробки ЕС. Методи проектування баз знань. Етапи проектування баз знань. Поле знань. Режими роботи ЕС.

Тема 5. Розробка систем заснованих на знаннях

Розробка прототипу ЕС та промислової ЕС. Класифікація ЕС. Застосу-вання ЕС.

Тема 6. Середовище CLIPS. Правила

Правила. Властивості правил. Основний цикл виконання правил.

Тема 7. Середовище CLIPS. Функції

Основні елементи мови CLIPS. Функції. Груповий параметр. Обмеження параметрів методу. Родове зв'язування. Застосовність методів. Пріоритет методів. Перезаванта-ження функції.

Тема 8. Стратегії розв'язання конфліктів

План розв'язання задачі. Стратегія глибини. Стратегія ширини. Стратегія спрощення. Стратегія ускладнення. Стратегія LEX. Стратегія MEA. Випадкова стратегія.

Тема 9. Оболонки ЕС

Класифікація ЕС. Оболонки ЕС. Приклади існуючих ЕС.

Тема 10. Логічна модель подання знань

Переваги і недоліки логічних моделей подання знань. Метод резолюцій. Алгоритм уніфікації предикатних логічних формул. Логічне програмування.

Тема 11. Формальні граматики

Теорія мов. Типи мов. Формаліні мови і їх особливості. Формальні грама-тики. Типи формальних граматик. Граматичний розбір: "зверху в низ", "з ниву в верх".

Тема 12. Принципи організації систем з дошкою оголошень

Модель "дошки оголошень". Джерела знань. Структура джерел знань. Планувальник. Рівні дошки оголошень. Ефективність і гнучкість моделі з дошкою оголошень. Модель "дошки оголошень" на прикладі системи HEARSAY-II.

Рекомендована література

1. Частиков А.П., Гаврилова Т. А., Белов Д. Л. Разработка экспертных систем. Среда CLIPS. Изд-во, С.-п.: БХВ-Петербург, 2003. - 608 с.

2. Гаврилова Т. А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем : Учебник для вузов. С.-п.: Питер, 2001. - 384 с.

3. Джексон Питер. Введение в экспертные системы : Учебн. Пособие / Джексон Питер Пер. с англ. – М. : Изд. дом "Вильямс", 2001. - 624 с.

4. Джарратано Дж., Райли Г. Экспертные системы: принципы разработки и программирование (4-е издание). Изд-во, М.: Вильям, 2007. - 1152 с. 5. Офіційний сайт CLIPS - Режим доступу: http://clipsrules.sourceforge.net/

6. Субботін С. О. Подання й обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки Прийняття рішень: Навчальний посібник. - Запоріжжя: ЗНТУ, 2008. - 341 с.

7. Одинцов Б.Е. Обратные вычисления в формировании экономических решений : Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 192с

8. Представление и использование знаний: Пер. с япон. / Под ред. Х.Уэно, М.Исидзука. – М.: Мир, 1989 - С. 29-47.

9. Гожий А.П., Калинина И.А. Разработка диагностических систем реального времени в среде CLIPS. // "Штучнийінтелект" - 2002. - №3 - С. 384-391.

10. Семеріков С.О., Теплицький І.О. Оболонка CLIPS як засіб вивчення експертних систем / Семеріков С.О. Теплицький І.О. / Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць / Редрада. - К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2007. №5 (12). - С. 31-37.

11. Кокорева Л.В., Перевозчикова О.Л., Ющенко Е.Л. Диалоговые системы и представление знаний. / Кокорева Л.В., Перевозчикова О.Л., Ющенко Е.Л.; АН Украины. Ин-т кибернети-ки. - К.: Наук. думка, 1992. - 448 с.

12. Рідкокаша А.А., Голдер К.К. Основи систем штучного інтелекту. - Черкаси: Відлуння - плюс, 2002.- 240 с.

13. Дубровин В.И., Субботин С.А., Богуслаев А.В., Яценко В.К. Интеллектуальные средства диагностики и прогнозирования надежности авиадвигателей: Монография.-Запорожье: ОАО "Мотор-Сич", 2003.- 279 с.

ТЕХНОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ БАЗ ДАНИХ

1. Бази даних і файлові системи.
   1.1. Файлові системи.
      1.1.1. Структури файлів.
      1.1.2. Іменування файлів.
      1.1.3. Захист файлів.
      1.1.4. Режим багатокористувацького доступу
   1.2. Області застосування файлів.
   1.3. Потреби інформаційних систем.
2. Функції СУБД. Типова організація СУБД. Приклади.
   2.1. Основні функції СУБД. Приклади.
      2.1.1. Безпосереднє управління даними у зовнішній пам'яті.
      2.1.2. Управління буферами оперативної пам'яті.
      2.1.3. Управління транзакціями.
      2.1.4. Журналізація.
      2.1.5. Підтримка мов БД.
3. Моделі даних.
   3.1 Ієрархічні моделі даних.
      3.1.1. Ієрархічні структури даних.
      3.1.2. Маніпулювання даними.
      3.1.3. Обмеження цілісності.
   3.2. Мережеві моделі.
      3.2.1. Мережеві структури даних.
      3.2.2. Маніпулювання даними.
      3.2.3. Обмеження цілісності.
   3.3. Переваги і недоліки.
   3.4. Реляційна модель даних.
      3.4.1. Базові поняття реляційних баз даних.
      3.4.2. Фундаментальні властивості відносин.
      3.4.3. Реляційна модель даних.
4. Проектування реляційних БД.
   4.1. Проектування реляційних баз даних з використанням нормалізації.
      4.1.1. Друга нормальна форма.
      4.1.2. Третя нормальна форма.
      4.1.3. Нормальна форма Бойса-Кодда.
      4.1.4. Четверта нормальна форма.
      4.1.5. П'ята нормальна форма.
   4.2. Семантичне моделювання даних, ER-діаграми.
      4.2.1. Семантичні моделі даних.
      4.2.2. Основні поняття моделі Entity-Relationship (Сутність-Зв'язку).
      4.2.3. Нормальні форми ER-схем.
      4.2.4. Більш складні елементи ER-моделі.
      4.2.5. Отримання реляційної схеми з ER-схеми
5. Внутрішня організація реляційних СУБД.
   5.1. Структура зовнішньої пам'яті, методи організації індексів.
      5.1.1. Зберігання відносин.
      5.1.2. Індекси.
      5.1.3. Журнальна інформація.
      5.1.4. Службова інформація.
   5.2. Управління транзакціями, серіалізація транзакцій.
      5.2.1. Транзакції і цілісність баз даних.
      5.2.2. Ізольованість користувачів.
      5.2.3. Серіалізація транзакцій.

5.3. Журналізація змін БД.
5.3.1. Журналізація і буферизація.
5.3.2. Індивідуальний відкат транзакції.
5.3.3. Відновлення після м'якого збою.
5.3.4. Фізична узгодженість бази даних.
5.3.5. Відновлення після жорсткого збою.

6. Структуризована мова запитів SQL.
6.1. Запити з використанням однієї таблиці.
6.1.1. Про представлення SELECT.
6.1.2. Вибірка без використання фрази WHERE.
6.1.3. Вибірка с використанням фрази WHERE.
6.1.4. Вибірка з упорядкуванням.
6.1.5. Агрегування даних.
6.2. Запити з використанням декількох таблиць.
6.2.1. Про засоби одночасної роботи з безліччю таблиць.
6.2.2. Запити, що використовують з’єднання.
6.2.3. Вкладені підзапити.
6.2.4. Об'єднання (UNION).
6.2.5. Реалізація операцій реляційної алгебри пропозицією SELECT.
6.2.6. Резюме.
6.3. Пропозиції модифікації даних SQL.
6.3.1. Особливості та синтаксис пропозицій модифікації.
6.3.2. Пропозиція DELETE.
6.3.3. Пропозиція INSERT.
6.3.4. Пропозицію UPDATE.
6.3.5. Про конструювання пропозицій модифікації.
6.4. Про пропозиції визначення даних та оптимізації запитів.
6.4.1. Системний каталог.
6.4.2. Створення і знищення базових таблиць.
6.4.3. Про індекси і продуктивності.
6.4.4. Уявлення.
6.5. Про інші пропозиції та конструкції SQL.
6.5.1. Безпека і санкціювання доступу.
6.5.2. Обробка транзакцій.

7. Архітектура "клієнт-сервер".
7.1. Відкриті системи.
7.2. Клієнти і сервери локальних мереж.
7.3. Системна архітектура "клієнт-сервер".
7.4. Сервери баз даних.
7.4.1. Принципи взаємодії між клієнтськими і серверними частинами.
7.4.2. Переваги протоколів віддаленого виклику процедур.
7.4.3. Типове поділ функцій між клієнтами і серверами.
7.4.4. Вимоги до апаратних можливостей і базового програмного забезпечення клієнтів і серверів.

Рекомендована література

1. Бойко В.В., Савинков В. М. Проектирование баз данных информационных систем. – М.: Финансы и статистика,1980.
2. Дейт К. Введение в системы баз данных. – М.: Наука,1980.
3. Диго С. М. Проектирование использование баз данных. – М.: Финансы и статистика, 1995.
4. Каратыгин С., Тихонов А. Базы данных. В 2-х томах – М.: ABF, 1995.
5. Конноли Томас, Бэгг Каролин, Страчан Анна. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, 2-е изд. : Пер. с англ. : Учебн.пособ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2000. – 1120 с.: ил. – Парал. тит. англ.

6. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных, 6-е издание: Пер. с англ. – К.;М.;Спб.: Издательский дом "Вильямс", 2000. – 848 с.: ил. – Парал. тит. англ., учебн. пособ.
7. Архангельский А.Я. Программирование в C++Builder 5. – М.: ЗАО "Издательство БИНОМ", 2000. – 1152 с.: ил.
8. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем /А.М. Вендров. – М.: Финансы и статистика, 2002, – 352 с.
9. Гусева Т.И., Башин Ю.Б. Проектирование баз данных в примерах и задачах. – М.: Радио и связь, 1992.
10. Хансен Гэри, Хансен Джеймс. Базы данных: разработка и управление: Пер. с англ. – М.:ЗАО "Издательство БИНОМ", 2000. – 704 с.:ил.
11. Рязанцева Н.А.Методические указания к лабораторным работам (1-7) по дисциплине «Проектирование баз данных и Армов».- Луганск: изд-во ВНУ им. В. Даля, 2002,52 с.
12. Рязанцева Н.А. Методические указания к написанию курсовой работы по дисциплине “Проектирование баз данных” (для студентов, обучающихся на специальностях “Экономическая кибернетика” и “Информационные управляющие системы и технологии”) -Луганск: изд-во ВНУ им. В. Даля, 2004

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Тема 1. Основні поняття та визначення управління проектами

Розробка технічного завдання. Визначення пріоритетів виконання проекту. Структурування робіт за етапами. Схема організаційної структури. Розрахунок витрат та розробка кошторисів. Методи оцінювання витрат.

Тема 2 Розробка мережевого графіку

Конструювання мережевого графіку. Розрахунок параметрів мережевого графіка.

Тема 3. Планування ресурсів

Типи обмежень проектів. Ресурсні обмеження. Розподілення робіт за проектом. Матриця відповідальності. Управління трудовими ресурсами проекту.

Тема4. Управління ризиками

Короткий зміст: Виявлення і оцінювання ризиків у проекті. Виявлення джерел ризиків.

Тема 5. Управління відхиленнями виконання робіт

Контроль процесу. Етапи контролю. Розробка основного плану. Вимірювання ходу роботи. Порівняння планів із фактом. Прийняття заходів. Моніторинг часу виконання робіт.

Рекомендована література

1. Ройс У. Управление проектами по созданию программного обеспечения. – М. Лори, 2008.г, 524 с.

2. Шафер Дональд, Ф., Фартелл, Роберт, Т., Шафео, Линда И. Управление программными проектами. Достижение оптимального качества при минимуме затрат. : Пер с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 1136 с.: ил

3. Н. С. Левина, С. В. Харджиева, А. Л. Цветкова, MS Excel и MS Project в решении экономических задач. – М.: Солон-пресс, 2006 г., - 112 с.

ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

Учасник іспитів повинен:

Знати:
- принцип роботи та загальний устрій ЕОМ
- алгоритмічну мову Visual Basic
- принципи побудови сучасних операційних систем та файлові системи
- реляційну модель даних і методи проектування та побудови БД
- топології комп'ютерних мереж, їх архітектуру
- методи забезпечення безпеки в локальних та глобальних мережах
- програмне забезпечення для створення геометричних об'єктів та методів рішення проблем комп'ютерної графіки
- елементи теорії множин, алгебри логіки, комбінаторики та теорії графів
- сучасні методи числових рішень задач математичного програмування та інших задач числового аналізу
- методи оптимізації
- основні положення теорії управління та методів оптимального управління системами
- методи постановки та вирішення задач дослідження операцій
- сутність, розвиток і застосування імітаційного моделювання при дослідженні складних систем
- методологію системного підходу при дослідженні складних систем
- теорію ймовірностей, ймовірнісних процесів та основні та основні методи математичної статистики
- методи моделювання економіки
- основи теорії ігор, ризиків
- основні положення економічної динаміки

Уміти:
- програмувати на алгоритмічній мові Учасник іспитів повинен:

Знати:
- принцип роботи та загальний устрій ЕОМ
- алгоритмічні мови Visual Basic, або іншої
- принципи побудови сучасних операційних систем та файлові системи
- реляційну модель даних і методи проектування та побудови БД
- топології комп'ютерних мереж, їх архітектуру
- методи забезпечення безпеки в локальних та глобальних мережах
- методи структурного та обєктноорієнтованого проектування програмних засобів
- програмне забезпечення для створення геометричних об'єктів та методів рішення проблем комп'ютерної графіки
- елементи теорії множин, алгебри логіки, комбінаторики та теорії графів
- сучасні методи числових рішень задач математичного програмування та інших задач числового аналізу

- методи оптимізації
- методи обєктноорієнтованого програмування
- основні положення теорії управління та методів оптимального управління системами
- методи постановки та вирішення задач дослідження операцій
- сутність, розвиток і застосування імітаційного моделювання при дослідженні складних систем
- методологію системного підходу при дослідженні складних систем
- теорію ймовірностей, ймовірнісних процесів та основні та основні методи математичної статистики

Уміти:
- програмувати на алгоритмічних мовах Assembler, Visual C++
- організовувати роботу комп'ютера як в локальній, так і глобальній мережі
- виконувати проектування баз даних та АРМів та їх реалізацію
- виконувати аналіз та синтез та аналіз і проектування комп'ютерних мереж
- контролювати та забезпечувати інформаційну безпеку
- використовувати програмні пакети для комп'ютерної графіки
- вирішувати задачі з теорії множин, алгебри логіки та теорії графів. Використовувати теоретичних знань для вирішення практичних завдань
- вирішувати задачі математичного програмування
- вирішувати задачі оптимального управління для систем різного типу
- застосовувати ідеї імітаційного моделювання при дослідженні складних систем
- виконувати аналіз і синтез систем
- використовувати ймовірності методи в дослідженні систем і методи математичної статистики
- організовувати роботу комп'ютера як в локальній, так і глобальній мережі
- виконувати проектування баз даних та АРМів та їх реалізацію
- виконувати аналіз та синтез та аналіз і проектування комп'ютерних мереж
- контролювати та забезпечувати інформаційну безпеку
- використовувати програмні пакети для комп'ютерної графіки
- вирішувати задачі з теорії множин, алгебри логіки та теорії графів. Використовувати теоретичних знань для вирішення практичних завдань
- вирішувати задачі математичного програмування
- вирішувати задачі оптимального управління для систем різного типу
- застосовувати ідеї імітаційного моделювання при дослідженні складних систем
- виконувати аналіз і синтез систем
- використовувати ймовірності методи в дослідженні систем і методи математичної статистики

Критерії оцінювання

Оцінювання рівня підготовки, тобто знань і умінь вступника, відбувається на підставі наступних критеріїв:

1. Правильність відповіді;
2. Ступінь усвідомлення програмного матеріалу;
3. Вміння користуватись засвоєним матеріалом.

Результати фахового вступного випробування оцінюються за 100-бальною шкалою з урахування того, що кожне питання тесту оцінюється у 2 бали, за наступною шкалою:

Рівень підготовки	**Вимоги рівня підготовки згідно критеріям оцінювання**	**Відповідність умінь та знать вступника рівню підготовки**	**Бал за 100-бальною системою**
Високий	Вступник глибоко і в повному обсязі володіє програмним матеріалом, грамотно, вичерпано та логічно викладає його в усній або письмовій формі. При цьому знає рекомендовану літературу, виявляє творчий підхід і правильно обґрунтовує прийняти рішення, добре володіє різносторонніми уміннями та навичками при виконанні практичних задач	Вище середнього рівня вимог	98-100
		На середньому рівні вимог	94-97
		Нижче середнього рівня вимог	90-93
Середній	Вступник знає програмний матеріал, грамотно і за суттю викладає його в усній або письмовій формі, припускаючи незначні неточності в доказах, трактовці понять та категорій. При цьому володіє необхідними уміннями та навичками при виконанні практичних задач	Вище середнього рівня вимог, але нижче попереднього	84-89
		На середньому рівні вимог	80-83
		Нижче середнього рівня вимог	74-79
Достатній	Вступник знає тільки основний програмний матеріал, припускає неточності, недостатньо чіткі формулювання, непослідовність у викладанні відповідей в усній або письмовій формі. При цьому нетривке володіння уміннями та навичками при виконанні практичних занять	Вище середнього рівня вимог, але нижче попереднього	69-73
		На середньому рівні вимог	63-68
		Нижче середнього рівня вимог	60-62
Низький	Вступник не знає значної частини програмного матеріалу. При цьому припускає принципові помилки в доказах, трактовці понять та категорій, виявляє низьку культуру оформлення знань, не володіє основними уміннями та навичками при виконанні практичних задач. Вступник відмовляється від відповіді на контрольні запитання	Вище середнього рівня вимог, але нижче попереднього	50-59
		На середньому рівні вимог	40-49
		Нижче середнього рівня вимог	30-39
Дуже низький	Знання та уміння з програмного матеріалу практично відсутні		0-29

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться у формі тестування. Для його проведення формуються окремі групи вступників в порядку надходження (реєстрації) документів. Список допущених до фахового вступного випробування ухвалюється рішенням фахової атестаційної комісії, про що складається відповідний протокол, який передається до приймальної комісії.

Для проведення фахового вступного випробування головами фахових атестаційних комісій попередньо готуються тестові завдання відповідно до «Програми фахових вступних випробувань». Програма фахових вступних випробувань оприлюднюється засобами наочної інформації на Web-сайті (http://www.snu.edu.ua) та інформаційних стендах кафедри.

Фахове вступне випробування проводиться у строки передбачені Умовами прийому до СНУ ім. В. Даля.

На тестування вступник з'являється з паспортом. Вступник одержує „Лист тестового завдання”, який містить питання з варіантами відповіді, за дисциплінами, зазначеними у програмі випробувань, і відповідає на них впродовж 60 хвилин. Користуватися при підготовці друкованими або електронними інформаційними засобами забороняється.

При підготовці відповіді використовуються листи відповіді, які зберігаються після випробування в приймальній комісії.

Результати випробування оцінюються за 100-бальною шкалою за правилами вказаними в розділі “Критерії оцінювання” даної пояснювальної записки і відмічаються у «Екзаменаційному листі». Рівень знань вступника за результатами екзамену заноситься також до екзаменаційної відомості і підтверджується підписами трьох членів комісії. Відомість оформляється одночасно з «екзаменаційним листом» вступника і передається до приймальної комісії.

Заяву про апеляцію вступник може подати в день оголошення результатів до 17.00 години.

Голова атестаційної комісії
Директор інституту економіки і управління Галгаш Р.А.

Заступник голови атестаційної комісії
Заст. директор інституту економіки і управління
Івченко Є.А.