

Міністерство освіти і науки України
Вінницький торговельно-економічний інститут
Київського національного торговельно-економічного університету
Кафедра економічної кібернетики та інформаційних систем

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

Наталія ЗАМКОВА
Наталія ЗАМКОВА

10 березня 2021 р.



ПРОГРАМА
вступних фахових випробувань

Ступінь вищої освіти	«магістр»
галузь знань	05 «Соціальні та поведінкові науки»
спеціальність	051 «Економіка»
освітня програма	«Економічна кібернетика»

Вінниця 2021

ВСТУП

Програма вступних фахових випробувань призначена для здобувачів освітнього ступеня «магістр» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка» освітньої програми «Економічна кібернетика».

До складу програми вступного випробування для здобувачів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка» освітньої програми «Економічна кібернетика» включено дисципліни: «Моделювання бізнес-процесів», «Організація баз даних та знань», «Інформаційні системи і технології в економіці», «Проектування та аналіз програмного забезпечення».

Мета вступного випробування – оцінка рівня набутих професійних знань, умінь та навичок вступників.

Для складання вступного випробування вступникам необхідно знати:

- елементи математичного апарату економічної кібернетики та основи теорії систем;
- основні поняття теорії інформації та теоретичні засади процесів управління в складних економічних системах;
- методи аналізу і синтезу систем управління економічними системами;
- елементи теорії множин, теорії графів та комбінаторного аналізу;
- основні елементи ринкової економіки та її інформаційні складові, інформаційну сферу економіки та її структуру;
- організаційну структуру інформаційно-обчислювальної фірми та створення виробничої системи інформаційно-обчислювальної фірми;
- методологічні основи соціально-економічного прогнозування;
- прості та адаптивні методи прогнозування;
- моделі соціально-економічного прогнозування;
- класифікацію інформаційних технологій: традиційну та автоматизовану, забезпечувальну та функціональну;
- характеристику різних інформаційних технологій;
- основи технології імітаційного моделювання, поняття статистичного експерименту, сферу застосування та класифікацію імітаційних моделей, опис поведінки системи;
- основні напрями розвитку штучного інтелекту: інтелектуальна діяльність, інтелектуальні задачі та характерні риси задач штучного інтелекту;
- загальну характеристику та архітектуру корпоративних інформаційних систем та критерії доцільності впровадження корпоративних систем;
- концептуальні засади математичного моделювання економіки;
- прикладні математичні моделі фінансово-економічних процесів, виробничі функції, рейтингове оцінювання та управління в економіці;

- поведінку виробників і споживачів: моделі їхньої взаємодії;
- прийняття рішень за умови кількох критеріїв ефективності;
- загальну постановку задачі динамічного програмування та задачу планування комплексу робіт;
- сітьовий та часовий графіки комплексу робіт;
- проблематику теорії масового обслуговування та класифікацію систем масового обслуговування.

Вступні фахові випробування будуть проводитися у вигляді тестування.

Метою тестування є виявлення рівня підготовки здобувачів вищої освіти, ступінь володіння теоретичними та практичними знаннями, професійними вміннями та навичками, які були отримані під час здобуття освітнього ступеня «бакалавр».

Розділи програми вступних фахових випробувань підготовлені на основі програм нормативних фахових дисциплін, що викладалися здобувачам вищої освіти під час здобуття освітнього ступеня «бакалавр».

Програма вступних фахових випробувань складається з наступних розділів:

- Вступ
- Основний зміст.
- Критерії оцінювання.
- Список рекомендованих джерел.

При підготовці до вступних фахових випробувань вступникам доцільно користуватися списком рекомендованих джерел, який наведено у кінці програми.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Економіка як об'єкт моделювання, структура економіки як об'єкта моделювання. Економічні колізії та моделювання економіки. Основні підходи щодо класифікації економіко-математичних моделей.

Особливості використання методологічних принципів та інструментарію математичного моделювання в економіці, системний підхід. Роль прикладних економіко-математичних досліджень в економіці, підприємстві, менеджменті.

Концептуальні засади моделювання бізнес-процесів. Алгоритмічні (імітаційні) моделі в економіці та підприємстві. Класифікація моделей. Послідовність стадій розробки моделі. Поняття концептуальної моделі. Типові математичні та алгоритмічні схеми та елементи.

Виробничі функції. Загальне поняття виробничої функції. Економічний зміст виробничої функції. Загальна характеристика та етапи побудови виробничих функцій. Макроекономічні виробничі функції та їх аналіз.

Рейтингове оцінювання та управління в економіці.

Модель міжгалузевого балансу. Балансовий метод. Принципова схема міжгалузевого балансу. Традиційні та динамічні нелінійні моделі макроекономіки.

Загальна модель макроекономічної динаміки.

Соціально-економічні процеси та моделі соціально-економічного прогнозування.

Основні поняття та попередній аналіз рядів динаміки. Основні поняття часового ряду. Вимоги порівняності, однорідності, стійкості, достатньої сукупності спостережень. Коригування рівнів часових рядів. Метод Ірвіна.

Методи згладжування. Особливості прогнозування трендсезонних процесів. Прогнозування за середніми характеристиками ряду: екстраполяція на основі середнього рівня ряду, екстраполяція за середнім абсолютним приростом, екстраполяція за середнім темпом зростання.

Економетричні та експертні методи прогнозування економічних процесів.

ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ

Предмет, мета та завдання дисципліни. Зміст дисципліни. Методика навчання. Основні елементи інструментальних систем, заснованих на знаннях.

Напрями та технології створення баз даних. Сутність реляційного підходу до проектування бази даних.

Особливості проектування баз даних засобами Microsoft Access. Проектування концептуальної, інфологічної та ER-моделі. Побудова фізичної моделі бази даних в середовищі Microsoft Access.

Адміністрування баз даних. Розробка, підтримка та захист інформаційних ресурсів бази даних.

Створення закінченого інтерфейсу бази даних із доступом до усіх об'єктів бази даних. Принципи створення клієнт-серверних баз даних із інтерфейсом.

Система генерації запитів та мова запитів SQL. Запити мови SQL для вибірки даних. Запити мови SQL для визначення та обробки даних. Підтримка заходів для забезпечення безпеки у SQL.

Групування даних та поєднання таблиць. Концепція побудови сховищ даних. Засоби створення сховищ даних. Сучасні СУБД та сховища даних.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

Інформаційні системи та їхня роль в управлінні економічними об'єктами. Предмет, завдання та структура курсу. Зв'язок з іншими навчальними дисциплінами.

Структура та склад інформаційної системи економічного об'єкта. Структура інформаційної системи: функціональні та забезпечувальні підсистеми. Типи забезпечувальних підсистем: інформаційне забезпечення; технічне забезпечення; математичне і програмне забезпечення; організаційне забезпечення; правове забезпечення.

Економічна інформація і засоби її формалізованого опису. Поняття економічної інформації. Види та властивості економічної інформації.

Структура економічної інформації: одиниці інформації. Показники і документ. Структура документа. Поняття «предметна область». Відповідність понять предметної області та одиниць інформації. Процедури обробки економічної інформації. Інформаційні технології та процеси оброблення економічної інформації. Поняття економічної інформації. Види та властивості економічної інформації. Структура економічної інформації: одиниці інформації. Показники і документи. Структура документа.

Процедури обробки економічної інформації. Організація інформаційної бази систем оброблення економічної інформації. Засоби організації та ведення внутрішньомашинної бази даних: програмні засоби вводу, створення і ведення бази даних; технологічні інструкції. Організаційно-методичні основи створення і функціонування інформаційних систем.

Технологія індивідуального проектування інформаційної системи. Впровадження, супроводження і модернізація інформаційних систем.

Управління технологічними процесами проектування інформаційної системи.

Типове проектування інформаційних систем. Автоматизація проектування інформаційних систем. Інструментальні засоби і технології функціонального моделювання інформаційних систем на базі пакету прикладних програм Project Expert.

Інструментальні засоби і технології моделювання та проектування баз даних на базі Ms ACCESS. Методи, етапи і технологія проектування баз даних.

ПРОЕКТУВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Концептуальні основи сучасних мов програмування. Сутність концепції дії.

Формальне визначення алгоритму. Властивості та еквівалентність алгоритмів. Рекурсивні алгоритми. Лінійні рекурентні співвідношення з постійними коефіцієнтами. Загальні рекурентні співвідношення.

Основні етапи побудови алгоритму: постановка задачі, побудова моделі, розробка алгоритму, перевірка правильності алгоритму, оцінка складності алгоритму. Методи декомпозиції складної задачі на підзадачі. Методи підйому та відходу назад. Метод гілок та меж.

Основні стадії розробки програми: розробка алгоритму, вибір структури даних, написання програми, налагодження програми. Блок-схема алгоритму.

Тестування та документування програми.

Елементи мови Паскаль. Прості типи даних: порядкові, дійсні. Сумісність типів. Перетворення типів та дії над ними. Структура простої програми мовою Паскаль.

Структуровані типи даних: масиви, множини, файли структури. Оператори присвоєння, вибору, циклу. Складений і умовний оператори. Введення та виведення даних. Комбінаторні алгоритми.

Звертання до елементів масиву. Масиви та принцип індексування. Багатомірні масиви. Масиви та рекурсія. Програмна реалізація рекурсивних алгоритмів.

Процедури в мові Паскаль. Локалізація імен в процедурах. Формальні та фактичні параметри. Функції в мові Паскаль. Масиви як параметри в процедурах та функціях.

Типи файлів. Опис файлових змінних. Основні процедури та функції для роботи з файлами. Особливості роботи з файлами прямого доступу.

2 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ, СТРУКТУРА ОЦІНКИ І ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВСТУПНИКІВ

1 Тестування триває 1 годину (60 хвилин).

2 Білет письмового тестування з фахових дисциплін складається з 50 закритих тестових завдань. Вступнику потрібно обрати лише одну правильну (найбільш повну) відповідь.

3 Якщо відповідь на тест надана правильно, то виставляється максимальний бал (4 бали).

4 Якщо відповідь на тестові завдання є неправильною, то виставляється 0 балів.

5 Максимальна сума балів, яку може набрати абітурієнт, складає 200.

6 Мінімальна сума балів з випробування дорівнює 100.

7 Факт ознайомлення вступника з правилами проведення тестування та інструкцією засвідчується його особистим підписом на обкладинці бланку тестових завдань. Будь-які позначки на бланку тестових завдань, які можуть дешифрувати роботу вступникові робити суворо заборонено.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

1. Основні

1. Бажин И. И. *Экономическая кибернетика : Компакт-учебник / И. И. Бажин.* – 2-е изд., стереотип. – Х : Консум, 2007. – 292с.
2. Бережная Е. В. *Математические методы моделирования экономических систем : Учеб. пособие / Е. В. Бережная, В. И. Бережной.* – 2-е изд., перераб. и доп. – М : Финансы и статистика, 2006. – 432 с.
3. Вітлінський В. В. *Моделювання економіки: Навч. посібник.* – К.: КНЕУ, 2003. – 408с.
4. Вітлінський В.В. *Моделювання економіки : Навч.-метод. посіб. для самоств. вивч. дисц./ В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко* – К.: КНЕУ, 2005. – 306 с.
5. Вітлінський В. В. *Моделювання економіки : навч. посібник / В. В. Вітлінський.* – 2-ге вид., без змін. – К. : КНЕУ, 2007. – 408 с.
6. Вовк В. М. *Моделювання економічних процесів підприємства : монографія / В. М. Вовк, Н. І. Камінська, С. С. Прийма.* – Львів, 2011. – 448 с.
7. Ильин В. В. *Моделирование бизнес-процессов : практический опыт разработчика / В. В. Ильин.* – М, С.Пб., К : Вильямс, 2006. – 176с. : ил. – (Практика реального бизнеса).
8. Колесов Ю. Б. *Моделирование систем : Практикум по компьютерному моделированию; Учеб. пособие / Ю. Б. Колесов, Ю. Б. Сениченков.* – С.Пб. : БХВ-Петербург, 2007. – 352с. : ил. + CD-ROM.
9. *Моделювання економіки : опорний конспект лекцій / авт.: С. Л. Рзаєва, О. В. Криворучко.* – К. : КНТЕУ, 2012. – 133 с.
10. Орлова И. В. *Экономико-математическое моделирование : Практическое пособие по решению задач / И. В. Орлова.* – М : ВУЗ, 2007. – 144 с.
11. Плескач В. Л. *Моделювання фінансово-економічних процесів : монографія / В. Л. Плескач.* – К. : КНТЕУ, 2010. – 428 с.
12. Покровский В. В. *Математические методы в бизнесе и менеджменте : учеб. пособие / В. В. Покровский.* – 2-е изд., испр. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 110 с. : ил.
13. Просветов Г. И. *Математические методы в экономике : Учеб.- метод. пособие / Г. И. Просветов.* – 3-е изд. – М : РДЛ, 2007. – 160с.
14. Стрикалов А. И. *Экономико-математические методы и модели : пособие к решению задач / А. И. Стрикалов, И. А. Печенежская.* – Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. – 348 с. – (Высшееобразование).
15. Равікович Є. *Макроекономічне прогнозування : Навчальний посібник / Є.*

Равікович, Г. Присенко. К.: КНЕУ. 2002.

16. Федосеев В. В. *Математическое моделирование в экономике и социологии труда. Методы, модели, задачи : Учеб. пособие / В. В. Федосеев. – М : Юнити, 2007. – 167с.*
17. *Экономико-математическое моделирование : Учебник / Л. В. Абланская, Л. О. Бабешко, Л. И. Баусов и др. ; под ред. И.Н. Дрогобыцкого. – 2-е изд., стер. – М : Экзамен, 2006. – 798с.*

2. Додаткові

1. Богатов О.И. Рейтинговое управление экономическими системами / О.И. Богатов, Ю.Г. Лысенко, В.Л. Петренко. – Донецк: Юго-Восток, 1999. – 110с.
2. Варфоломеев В.И. Алгоритмическое моделирование элементов экономических систем / В.И. Варфоломеев: Практикум. — М.: Финансы и статистика, 2000. – 208 с.
3. Занг В. Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории / В.Б. Занг: Пер. с англ. – М.: Мир, 1999. – 335 с.
4. Кобелев Н.Б. Практика применения экономико-математических методов и моделей / Н.Б. Кобелев: Учеб.-практ. пособие.– М.: ЗАО Финстатинформ, 2000.
5. Костіна Н.І. Фінанси: системи моделей і прогнозів : Навчальний посібник / Н.І. Костіна, А.А. Алексеев, О.Д. Василик. – К.: Четверта хвиля, 1998. – 304с.
6. Лук'яненко І. Економетрика : Практикум з використанням комп'ютера / І. Лук'яненко, Л. Краснікова. –К.:Знання, КОО, 1998.
7. Лук'яненко І.Г. Сучасні економетричні методи у фінансах / І.Г. Лук'яненко, Ю.О. Городніченко – К.:Літера ЛТД, 2002 – 350 с.
8. Макроекономічне моделювання та короткострокове прогнозування /За ред. І.В. Крюкової. – Харків: Форт, 2000.
9. Наливайко А.П. Теорія стратегії підприємства. Сучасний стан та напрямки розвитку. Монографія. – К.: КНЕУ, 2001. – 227 с.
10. Нельсон Р. Еволюційна теорія економічних змін / Р. Нельсон, С. Уинтер. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 2000. – 474 с.
11. Равікович Є.І. Макроекономічне прогнозування : Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Є.І. Равікович. К.: КНЕУ, 2003.
12. Секторальні моделі прогнозування економіки України / За ред. академіка НАН України В.М. Гейця. – К: Фенікс, 1999.
13. Трояновский В.М. Математическое моделирование в менеджменте. Учебное пособие / В.М. Трояновский. – М.: Русская Деловая Литература,

3. Интернет-ресурси

1. http://chitalka.info/dmo_5/dmo_5index.htm
2. <http://studentam.kiev.ua/content/category/3/72/80/>
3. <http://6201.org.ua/load/34>
4. <http://galsite.24ua.com/kurs22.html>
5. <http://ubooks.com.ua/books/000114/inx.php>

ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ

1. Основні

1. Гаврилова Т.А., Хорошевский Т.А. Базы знаний интеллектуальных систем. СПб : Питер, 2000. - 384 с.
2. Гандерлой М. Автоматизация Microsoft Access с помощью VBA = Mike Gunderloy, Susan Sales Harkins; Automating Microsoft Access with VBA / Пер. с англ. С.А. Храмова. М, С.Пб., К : Вильямс, 2006. 416с.
3. Дейт К. Введение в системы баз данных. 6-е изд. Киев;Москва;СПб : Вильямс, 1999. 848с.
4. Энсор Дейв. Oracle. Проектирование баз данных : пер. с англ. / Дейв Энсор, Йен Стивенсон. - К. : Издат. группа ВНУ, 2000. - 560 с.
5. Макарова М. В., Карнаухова Г. В., Запара С. В. Информатика та комп'ютерна техніка : навч. посіб. / за ред. М. В. Макарової. 3-тє вид., переробл. і допов. Суми : Університетська книга, 2008. 665 с.
6. Пасічник В. В., Шаховська Н. Б. Сховища даних : навч. посіб. / за ред. В. В. Пасічника. Львів : Магнолія 2006, 2008. 492 с.
7. Руденко В. Д. Базы данных в информационных системах : навч. посібник / за заг. ред. В. Ю. Бикова. К. : Фенікс, 2010. 240 с.
8. Хернандес М. Д. SQL-запросы для простых смертных = SQL Queries for Mere Mortals : Практическое руководство по манипулированию данными в SQL / М.Дж. Хернандес, Дж.Л Вьескас. – Москва : Лори, 2003. – 458с.

Додаткові

9. Гагарина Л. Г., Киселев Д. В., Федотова Е. Л. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : Учеб. пособие / Под ред. Л.Г. Гагариной. М : ИНФРА-М, 2007. 384с.
10. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах : навч. посіб. / В.М. Гужва. - К. : КНЕУ, 2001. - 400 с.
11. Каучмен Джейсон С., Марисети Судхир Н. OCA Oracl 9x Associate DBA. Подготовка администраторов баз данных : пер. с англ. М. : Лори, 2006. - 680 с.
12. Люгер Джордж Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем : пер. с англ. / Джордж Ф. Люгер. - М. : Вильямс, 2003. —

864 с.

13. Маклаков С.В. ВРwin и ERwin: CASE-средства для разработки информационных систем / С.В. Маклаков. - М. : Диалог-Мифи, 2000. – 295 с.
14. Федорова Д.Э. CASE-технологии / Д.Э. Федорова, Ю.Д. Семенов, К.Н. Чижик. - М. : Горячая линия Телеком, Радио и связь, 2005. — 160 с.

Интернет-ресурсы

15. Теорія розробки інтелектуальних агентів. - Режим доступу : <http://www.williamspublishing.com>
16. Додаткові матеріали та програмні засоби з розробки інтелектуальних систем. - Режим доступу : <http://www.pearsoneduc.com/computing>
17. Методи проектування програмних систем. - Режим доступу : <http://www.sdm.viptop.ru/articles/booch/>
18. СУБД MySQL. - Режим доступу : www.mysql.com СУБД PostgreSQL - Режим доступу : www.postgresql.org

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

1. Основні

1. Андон Ф.И. Информационные системы / Ф.И. Андон, В.П. Резниченко, У.У. Яшунин. – К. : Книга, 2001. – 396 с.
2. Бабенко М.П. Програмна інженерія : навч. посіб. / М.П. Бабенко, К.М. Лаврищева. – К.: Книга, 2006. – 254 с.
3. Береза А.М. Інформаційні системи і технології в економіці: Навч. посібник / А.М. Береза. – К. : КНЕУ, 2002. – 80 с.
4. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем / А.М. Береза. – К. : КНЕУ, 2008. – 148 с.
5. Інформаційні системи і технології в економіці: Посібник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. В.С. Пономаренка. – К: Академія, 2002.– 544с.– (Альма-матер).
6. Маслов В.П. Інформаційні системи і технології в економіці :Навч. посібник / В.П. Маслов. – К: Слово, 2005. – 264с.
7. Плескач В.Л. Інформаційні технології та системи : підруч. / Л. В. Плескач, Ю.В. Рогушина, Н.П.Кустова. – К. : Книга, 2004. – 519с.
8. Ситнік В.Ф. Основи інформаційних систем / В.Ф. Ситнік та ін. – К. : КНЕУ, 2007. – 279 с.
9. Экспертные системы: принципы работы и примеры / за ред. Р. Форсайта. – М. : Радио и связь, 2007. – 227 с.

2. Додаткові

1. Бакаев А.А. Методы организации и обработки баз знаний / А.А. Бакаев,

- В.И. Гриценко, Д.Н. Козлов. – К. : Наукова думка, 2002.– 149 с.
2. Балдин К.В. Информационные системы в экономике : Учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. – 4-е изд. – М : Дашков и Ко, 2007.–395с.
 3. *Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч.посібник / О.М. Томашевський, Г.Г. Цегелик, М.Б. Вітер. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 296с.*
 4. Ивасенко А.Г. Информационные технологии в экономике и управлении: Учеб. пособие / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А.Павленко. – 2-изд., стер.- М:Кнорус, 2007. – 160с.
 5. Новоженев Ю.В. Объектно-ориентированные технологии разработки сложных программных систем / Ю.В. Новоженев. – М. : Наука, 2006.
 6. Порохня В.М. Експертні системи в економіці / В.М. Порохня. – Запоріжжя : ВПК «Запоріжжя», 2005. – 272 с.
 7. Ситнік В.Ф. Системи підтримки прийняття рішень / В.Ф. Ситнік та ін. – К.: Техніка, 2005. – 162 с.
 8. Экспертные системы: принципы работы и примеры / за ред. Р. Форсайта. В.К. Галіцин, Ф.А. Левченко. – М.: Радио и связь, 2004. – 227 с.

3. Internet-ресурси

1. Моделирование маркетинга-менеджмента в системе предпринимательства. – [электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.aup.ru/books/m72/33.htm>.
2. MRP-2-планирование производственных ресурсов. – [электронный ресурс]. – Режим доступа : [доступу:http://its.ua/2346](http://its.ua/2346).
3. Основы систем класса MRP-MRP-2. – [электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://management.com.ua/ims/ims059.html>.
4. Планирование развития ИТ на баз еметодологии Balanced Scorecard. – [электронный ресурс]. – Режим доступа :: <http://management.com.ua/ims/ims057.html>.
5. Коллекция ссылок Andrea Rizzoli на ресурсы связанные с моделированием систем. – [электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vissim.nm.ru/simtools.html>
6. MRP и ERP-системы. – [электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://citforum.univ.kiev.ua>
7. Программный инструментарий менеджера проектов. – [электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://its.ua/>

ПРОЕКТУВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Основні

1. Александреску А. Современное проектирование на С++ / А. Александреску. – «Вильямс», 2004 г. – 336 с.
2. Антонов А. К. Логическое программирование и Visual Prolog (с CD). / А.К. Антонов. – СПб.: «БХВ–Петербург», 2003. – 290 с.
3. Вольфенгаген В. Э. Конструкции языков программирования. Приёмы описания / В.Э. Вольфенгаген. – М.: Центр ЮрИнфо Р, 2001. – 276 с.
4. Городня Л.В. Основы функционального программирования / Л.В. Городня.– М.: Изд-во «Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру», 2004. – 280 с.: ил.
5. Хорстманн Кей, Корнелл Г. Java 2. Библиотека профессионала, том 2. / Кей Хорстманн, Гари Корнелл Тонкости программирования – М.: Вильямс, 2008, – 992 с.
6. Монахов В. Язык программирования Java и среда NetBeans / В. Монахов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 720 с.
7. Себеста Роберт У. Основные концепции языков программирования / Пер. с англ. / Роберт У. Себеста. – 5-е изд. – М.: Вильямс, 2001. – 672 с.

2. Додаткові

1. Бочаров Е. П. *Интегрированные корпоративные информационные системы: Принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы «Галактика» :Учеб.пособие / Е. П. Бочаров, А. И. Колдина. – М : Финансы и статистика, 2005. – 288с.*
2. Борисенко О. А. *Керуючі системи :Навч. посібник / О. А. Борисенко. – К : Центр навчальної літератури, 2004. – 216с.*
3. Грэхем И. Объектно–ориентированные методы. Принципы и практика / И. Грэхем – М.: «Вильямс», 2004. – 280 с.
4. Дубровська Г. М. *Системы сучасних технологій : Навч. посібник / Г. М. Дубровська, А. П. Ткаченко ; За ред. Ткаченка А.П. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К : Центр навчальної літератури, 2004. – 352с.*
5. Легалов А. И. SoftCraft: разработка трансляторов: конспект лекцій / А. И.Легалов. – «Вильямс», 2008 г. – 260 с.

3. Интернет-ресурси

1. Конспект лекцій «Системне програмування». – [електронний ресурс]. –

Режим доступу : <http://allrefs.net/c12/46рек/>

2. Лекції на тему: «Високорівневі методи інформатики та програмування». – [електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uadoc.zavantag.com/text/1100/index-1.html>
3. Конспект лекцій по курсу «Технологія програмування». – [електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.studfiles.ru/preview/551105/>
4. Системное програмування ». – [електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nsportal.ru/npo-spo/informatika-i-vychislitel'naya-tekhnika/library/2014/10/15/konspekt-lektsiy-sistemnoe>
5. Лекції по програмуванню для починаючих – [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://window.edu.ru/resource/639/47639>

Ухвалили

Завідувач кафедри економічної кібернетики
та інформаційних систем

Л. Гусак

Погоджено

Голова фахової
атестаційної комісії

Л. Сікорська

Начальник навчально-
методичного відділу

Т. Шевчук