

Державний вищий навчальний заклад
“Українська академія банківської справи
Національного банку України”
Кафедра економічної кібернетики

ПІДГОТОВКА ТА ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

Методичні вказівки

Для студентів
галузі знань 0305 “Економіка та підприємництво”
за напрямом 6.030502 “Економічна кібернетика”
денної форми навчання

Суми
ДВНЗ “УАБС НБУ”
2011

УДК 330.46(073)

ПЗ2

Рекомендовано до видання методичною радою факультету банківських технологій Державного вищого навчального закладу “Українська академія банківської справи Національного банку України”, протокол № 7 від 17.02.2011.

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри економічної кібернетики, протокол № 7 від 10.02.2011.

Укладачі:

С. В. Вахнюк, кандидат економічних наук, доцент,
ДВНЗ “Українська академія банківської справи НБУ”;

С. М. Братушка, кандидат фізико-математичних наук, доцент,
ДВНЗ “Українська академія банківської справи НБУ”;

Л. П. Перхун, кандидат педагогічних наук, доцент,
ДВНЗ “Українська академія банківської справи НБУ”

Рецензенти:

Є. М. Терехов, кандидат економічних наук, доцент,
ДВНЗ “Українська академія банківської справи НБУ”;

О. Д. Погребняк, доктор фізико-математичних наук, професор,
Сумський державний університет

ПЗ2 **Підготовка** та проведення комплексного державного іспиту : методичні вказівки / [уклад.: С. В. Вахнюк, С. М. Братушка, Л. П. Перхун] ; Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України”. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2011. – 46 с.

У методичних вказівках викладені основні вимоги до підготовки, організації проведення та підведення підсумків комплексного державного іспиту для випускників спеціальності “Економічна кібернетика”. Зміст іспиту ґрунтується на нормативних дисциплінах спеціальності “Економічна кібернетика”: “Моделювання економіки” та “Системи підтримки прийняття рішень”.

Призначені для студентів галузі знань 0305 “Економіка та підприємництво” за напрямом 6.030502 “Економічна кібернетика” денної форми навчання.

УДК 330.46(073)

© ДВНЗ “Українська академія банківської справи
Національного банку України”, 2011

ЗМІСТ

1. ПІДГОТОВКА ДО КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ ЗА НАПРЯМОМ “ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА”	5
1.1. Вихідні положення стандарту вищої освіти МОН України про комплексний державний іспит за напрямом “Економічна кібернетика”	5
1.2. Цілі й функції комплексного державного іспиту.....	5
1.3. Загальні вимоги до організації державного іспиту за напрямом “Економічна кібернетика” галузі знань 0305 “Економіка та підприємництво” в ДВНЗ “УАБС НБУ”	6
1.4. Формування державних екзаменаційних комісій (ДЕК).....	7
1.5. Перелік документів та їх підготовка для ДЕК	7
1.6. Розклад комплексного державного іспиту та формування складу студентських груп	7
1.7. Вибіркова тематика оглядових лекцій за напрямом “Економічна кібернетика”	8
1.8. Методика проведення консультацій (індивідуальних і групових)	8
1.9. Методичні рекомендації щодо підготовки екзаменаційних питань	10
1.10. Підготовка та характер екзаменаційних білетів.....	10
2. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ ЗА НАПРЯМОМ “ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА”	11
2.1. Вихідні умови тимчасового положення про комплексний державний іспит за напрямом “Економічна кібернетика” в ДВНЗ “УАБС НБУ”	11
2.2. Методичні поради студенту з підготовки до відповіді на питання екзаменаційного білета.....	11
2.3. Форма проведення державного іспиту.....	12
2.4. Єдині критерії екзаменаційних оцінок і методика оцінювання результатів державного іспиту.....	13
2.5. Оформлення результатів державного іспиту	15

3. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ	
КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ	16
3.1. Методика аналізу та оголошення результатів комплексного державного іспиту	16
3.2. Звіт про результати іспиту	16
3.3. Реалізація висновків і рекомендацій державної екзаменаційної комісії	16
ПРОГРАМНИЙ МАТЕРІАЛ	
КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ	
ЗА НАПРЯМОМ “ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА”	17
ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ	23
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	44
ДОДАТОК	46

1. ПІДГОТОВКА ДО КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ ЗА НАПРЯМОМ “ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА”

1.1. ВИХІДНІ ПОЛОЖЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ МОН УКРАЇНИ ПРО КОМПЛЕКСНИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІСПИТ ЗА НАПРЯМОМ “ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА”

Відповідно до стандарту вищої освіти МОН України у ДВНЗ “УАБС НБУ” вибрано структуру завдань державної атестації випускників згідно з таким варіантом: дипломна робота та комплексний державний іспит за фахом.

Комплексний державний іспит за напрямом “Економічна кібернетика” містить завдання з таких нормативних дисциплін: “Моделювання економіки”, “Технологія створення програмних та інтелектуальних систем: бази даних” та “Системи підтримки прийняття рішень”.

1.2. ЦІЛІ Й ФУНКЦІЇ КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

Комплексний державний іспит за напрямом “Економічна кібернетика” повинен визначати рівень засвоєння студентами теоретичного матеріалу та рівень сформованості практичних умінь і навичок наведених вище економічних дисциплін, вміння самостійно аналізувати складні явища та процеси суспільно-економічного розвитку, активно використовувати набуті знання у своїй професійній та суспільній діяльності.

Комплексний державний іспит за напрямом “Економічна кібернетика” є продовженням навчально-виховного процесу, складовою частиною завершального етапу підготовки бакалаврів галузі знань 0305 “Економіка та підприємництво”.

Цілі комплексного державного іспиту зумовлюють і його функції. Головною з них є контроль та оцінка рівня економічних знань, отриманих студентом протягом чотирьох років навчання з урахуванням вимог Болонського процесу.

Реалізація цієї функції припускає перевірку методологічних та теоретичних принципів, проблем і положень наведених вище економічних дисциплін, а також вміння їх використовувати при аналізі економічних явищ і в практичній діяльності. Особливу увагу необхідно приділяти виявленню знань і вмінь студента аналізувати сучасні умови здійснення економічних реформ в Україні, проблеми переходу від командно-адміністративного господарювання до ринкових відносин. Важливе значення

має функція виявлення навичок вирішення практичних завдань, конкретного аналізу проблемних ситуацій на мікроекономічному рівні.

Комплексний державний іспит виконує ще й важливу виховну функцію.

У конкретному вираженні вона виявляється у вмінні студента самостійно, логічно й послідовно висловлювати свої економічні переконання, здійснювати самоконтроль і критично оцінювати свої знання та навички.

Комплексний державний іспит за напрямом “Економічна кібернетика”, за умов всебічного аналізу його результатів, дозволяє найбільш вичерпно з’ясувати позитивний досвід і недоліки в організації, змісті й методиці викладання фахових економічних дисциплін, а також самостійної роботи студентів.

Все це дає можливість визначити конкретні заходи щодо удосконалення викладання фахових економічних дисциплін, накреслити шляхи поліпшення взаємозв’язку та спадкоємності у їх викладанні.

Таким чином, комплексний державний іспит значно більшою мірою порівняно з семестровими іспитами є засобом всебічного впливу на особистість студента і має контрольну, пізнавальну та виховну функції.

1.3. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ ЗА НАПРЯМОМ “ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА” ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 0305 “ЕКОНОМІКА ТА ПІДПРИЄМНИЦТВО” В ДВНЗ “УАБС НБУ”

Організаційна підготовка до комплексного державного іспиту за фахом проводиться згідно з розпорядженням ректора академії. Кафедра економічної кібернетики разом з навчальним відділом, деканатом факультету банківських технологій організує підготовку до комплексного державного іспиту за фахом за заздалегідь розробленим планом.

Для підготовки і складання державних іспитів виділяється не менше п’яти навчальних днів, протягом яких організовується читання оглядових лекцій, проведення групових та індивідуальних консультацій (Тимчасове положення про комплексний державний іспит за напрямом “Економічна кібернетика”, затверджене вченою радою факультету 24 лютого 2010 р., протокол № 2).

1.4. ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНИХ ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ КОМІСІЙ (ДЕК)

Прийом комплексного державного іспиту за фахом здійснюється державною екзаменаційною комісією, яка формується щорічно на період проведення іспиту з професорсько-викладацького складу кафедри економічної кібернетики в кількості чотирьох осіб на чолі з головою – висококваліфікованим фахівцем у галузі економічної кібернетики, який має вчений ступінь або звання. Персональний склад комісії затверджується ректором академії не пізніше як за місяць до початку державного іспиту. Голова державної екзаменаційної комісії з комплексного державного іспиту за фахом затверджується ректором за узгодженням з деканом, навчальним відділом.

1.5. ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ ТА ЇХ ПІДГОТОВКА ДЛЯ ДЕКАНА

У державну екзаменаційну комісію до початку іспиту подаються такі документи:

- наказ ректора (декана факультету банківських технологій) про допуск студентів до державного іспиту;
- довідка про виконання студентами навчального плану й отримані ними оцінки з теоретичних дисциплін, курсових робіт тощо.

Для оформлення протоколів державної екзаменаційної комісії призначається технічний секретар.

1.6. РОЗКЛАД КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ ТА ФОРМУВАННЯ СКЛАДУ СТУДЕНТСЬКИХ ГРУП

Розклад комплексного державного іспиту складається деканатом факультету банківських технологій разом з навчальним відділом академії за участі кафедри економічної кібернетики, затверджується про ректором академії з навчальної роботи і доводиться до відома всіх учасників державного іспиту не пізніше ніж за місяць до його початку.

Списки навчальних груп складаються деканатом відповідно до затвердженого розкладу. Кожна ДЕК приймає за день тільки одну екзаменаційну групу.

Для складання державного іспиту навчальним відділом академії спеціально виділяються і закріплюються за ДЕК постійні аудиторії.

1.7. ВИБІРКОВА ТЕМАТИКА ОГЛЯДОВИХ ЛЕКЦІЙ ЗА НАПРЯМОМ “ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА”

Оглядові лекції за напрямом “Економічна кібернетика” під час підготовки до комплексного державного іспиту не повинні бути:

- простим повторенням прочитаних раніше тем з визначених дисциплін;
- коротким та поверховим викладенням програмних тем навчальних курсів;
- відповідями на питання екзаменаційних білетів.

Враховуючи, що на оглядові лекції відведено 18 годин, лектору необхідно будувати їх на таких засадах:

- лекції повинні мати цілеспрямований, методологічний характер з використанням найсучасніших економічних теорій і рівня розвитку інформаційних технологій, залученням актуального статистичного матеріалу;
- важливо зробити аналіз сучасного стану економіки України, розкрити закономірності й найважливіші процеси з формування ринкових відносин;
- розкрити спадкоємність та взаємозв’язок дисциплін, питання програм яких включені до комплексного держіспиту за напрямом “Економічна кібернетика”;
- здійснити органічний зв’язок теоретичних і практичних питань щодо професійної підготовки студентів.

Врешті-решт оглядові лекції повинні допомогти студентам розібратися в найбільш складних питаннях фахових дисциплін.

Формуючи тематику оглядових лекцій, треба першочергову увагу приділяти висвітленню декількох вузлових, найбільш важких, актуальних і одночасно складних для самостійного вивчення студентами проблем.

Виходячи з обмеженого часу, виділеного на оглядові лекції, доцільно будувати їх на основі таких дисциплін “Моделювання економіки”, “Технологія створення програмних та інтелектуальних систем: бази даних” та “Системи підтримки прийняття рішень”.

1.8. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ КОНСУЛЬТАЦІЙ (ІНДИВІДУАЛЬНИХ І ГРУПОВИХ)

Під час підготовки до іспитів значну роль відіграють консультації. Зазвичай проводять дві передекзаменаційні консультації.

Перша консультація має установчий характер. Тому вона проводиться для студентів на самому початку тритижневого терміну, виділеного

для підготовки й складання комплексного держіспиту. Її можна проводити ще до закінчення читання оглядових лекцій.

На консультації пропонуються методичні рекомендації щодо організації самостійної роботи в період підготовки до державного іспиту:

- над законами України, прийнятими Верховною Радою, а також постановами Кабінету Міністрів України з економічних питань;
- з підручниками та поточними публікаціями в журналах і збірниках наукових праць “Економіка України”, “Вісник НБУ”, “Проблеми та перспективи банківської системи України” тощо;
- з навчальними посібниками, методичними вказівками та конспектами лекцій з відповідних дисциплін.

Важливо також на першій консультації ознайомити студентів:

- з обсягом вимог, що висуваються до іспиту;
- з характером питань екзаменаційних білетів, користуючись при цьому навчальними програмами з відповідних курсів.

На консультації викладач розповідає студентам:

- про принципи групування питань в екзаменаційних білетах;
- про місце (аудиторії), час та порядок проведення іспиту;
- про режим роботи в дні підготовки до іспиту, включаючи режим роботи бібліотеки, їдальні тощо;
- про методичні вказівки щодо підготовки та проведення комплексного державного іспиту за фахом.

Друга консультація має на меті надати студентам допомогу у вивченні нових і найбільш складних питань з фахових дисциплін. Ця консультація проводиться напередодні іспиту для окремої групи студентів.

Викладач рекомендує студентам заздалегідь сформулювати питання, на які вони бажають отримати додаткові пояснення. Це, зрозуміло, не виключає можливості для кожного студента задавати свої питання під час проведення консультації. Доцільно також на другій консультації проаналізувати найбільш поширені помилки, які допускали студенти в попередніх групах на державному іспиті.

Другу консультацію можна проводити у формі “круглого столу” за участі викладачів, які входять до складу державної екзаменаційної комісії.

Окрім групових консультацій, в міру необхідності, проводяться й індивідуальні. Для цього протягом тритижневого терміну, виділеного для підготовки та складання комплексного держіспиту, на кафедрі економічної кібернетики затверджується графік консультацій та організуються чергування викладачів. Про це своєчасно інформуються студенти.

У цей же період на допомогу студентам у читальному залі № 1 бібліотеки академії проводяться виставки методичної літератури, навчальних і наочних посібників, таблиць і схем, технічних засобів навчання з необхідними ілюстративними матеріалами. Студентам надається також можливість користуватися під час підготовки до комплексного державного іспиту аудиторіями з комп'ютерною технікою, а також віддаленого користування ресурсами сайтів відповідних дисциплін кафедри економічної кібернетики.

1.9. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДГОТОВКИ ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ ПИТАНЬ

Підготовка та формування екзаменаційних білетів є одним із найбільш складних і відповідальних завдань. При їх формуванні можна користуватися двома різними підходами. Перший полягає у збереженні специфіки кожної дисципліни. Це полегшує вирішення організаційних моментів: питання оглядових лекцій, проведення консультацій, підведення підсумків іспитів тощо. Але можливе дублювання окремих питань.

Другий підхід – комплексний, системний, являє собою синтез усіх наскрізних проблем фахової підготовки. У цьому випадку екзаменаційні питання повинні формуватися на засадах їх методологічного значення, актуальності з погляду на сучасні вимоги. Безумовно, за таким підходом частина питань може залишитися поза увагою укладачів екзаменаційних білетів. Тому доцільно включати їх у білети як самостійні питання.

1.10. ПІДГОТОВКА ТА ХАРАКТЕР ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ

Іспит проводиться за білетами, складеними відповідно до програми комплексного державного іспиту за фахом. Кожний білет складається з трьох теоретичних питань (по одному з кожної дисципліни) і двох практичних завдань, що дає змогу перевірити знання студентів з таких дисциплін: “Моделювання економіки”, “Технологія створення програмних та інтелектуальних систем: бази даних” та “Системи підтримки прийняття рішень”. Білети затверджуються на засіданні вченої ради факультету банківських технологій.

2. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ ЗА НАПРЯМОМ “ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА”

2.1. ВИХІДНІ УМОВИ ТИМЧАСОВОГО ПОЛОЖЕННЯ ПРО КОМПЛЕКСНИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІСПИТ ЗА НАПРЯМОМ “ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА” В ДВНЗ “УАБС НБУ”

До комплексного державного іспиту за напрямом “Економічна кібернетика” допускаються студенти, які закінчили вивчення всіх теоретичних дисциплін, склали всі заліки й іспити згідно з навчальним планом бакалавра.

Комплексний державний іспит за напрямом “Економічна кібернетика” проводиться письмово у формі відповіді на питання білета. У процесі підготовки до відповіді студент може користуватися навчальними програмами з відповідних курсів для вищих навчальних закладів.

Державний іспит проводиться на відкритому засіданні комісії за наявності не менше трьох її членів; на засіданні комісії можуть бути присутні представники ректорату, деканатів і громадських організацій академії.

Тривалість комплексного державного іспиту для однієї групи студентів – 3 астрономічні години. Тривалість засідання державної екзаменаційної комісії не повинна перевищувати шести годин на день.

2.2. МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ СТУДЕНТУ З ПІДГОТОВКИ ДО ВІДПОВІДІ НА ПИТАННЯ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА

Отримавши екзаменаційний білет, студент знайомиться зі змістом питань, визначає місце кожного з них у загальній структурі фахової підготовки.

Студенту надається можливість користуватися програмами з кожної дисципліни, що входять до комплексного державного іспиту за фахом.

Визначивши логіку відповіді на питання, потрібно скласти розгорнутий план у формі окремих тез, враховуючи при цьому зміст відповідних першоджерел, а також сучасний стан соціально-економічного розвитку України. Важливо також визначити для себе категоріальний апарат, на основі якого буде розглядатися зміст питання.

Крім того, студенту треба підготувати розв’язання зазначених у білеті практичних задач.

У разі сумніву щодо розуміння сформульованих у білеті питань або умов задачі студент має право звернутися за поясненням до екзаменаційної комісії.

2.3. ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

До початку іспиту група студентів, які складають його за розкладом у цей день, запрошується в аудиторію, де відбувається засідання ДЕК. Враховуючи режим роботи комісії та форму проведення іспиту, до аудиторії запрошуються одночасно всі студенти групи.

Голова комісії вітає студентів з початком державного іспиту, знайомить їх зі складом ДЕК і коротко пояснює порядок її роботи. Після завершення організаційного етапу оголошується час початку та закінчення державного іспиту. Вихід студентів з аудиторії забороняється.

Кожному з них для підготовки відповіді виділяють окремий стіл. Необхідні записи студент робить на стандартних аркушах, що видаються комісією.

Виконання студентами завдань на державному іспиті повинно мати винятково самостійний характер. За використання заборонених джерел чи підказок студент звільняється від екзамену з виставленням оцінки “0” балів.

Після закінчення державного екзамену письмові відповіді разом з екзаменаційними білетами студентів приймаються державною екзаменаційною комісією індивідуально від кожного студента.

Перевірка робіт здійснюється членами державної екзаменаційної комісії тільки в приміщеннях академії: на кафедрі економічної кібернетики або у спеціально виділеній аудиторії. У перевірній роботі оцінюється кожне питання, виставляється загальна оцінка (за бальною шкалою, за чотирибальною шкалою і шкалою ECTS), яка затверджується підписами голови і членів державної екзаменаційної комісії.

Доцільно формувати склад державної екзаменаційної комісії таким чином, щоб відповідь студента на кожне питання оцінювалася найбільш підготовленим фахівцем з даного питання. При цьому сумнівні відповіді повинні обговорюватися всіма членами державної екзаменаційної комісії.

Разом з тим важливо органічно поєднувати на державному іспиті високу вимогливість і об’єктивність в оцінках, враховувати індивідуальний підхід до студентів при визначенні рівня їх знань.

Перевірені державні екзаменаційні роботи зберігаються на кафедрі економічної кібернетики протягом трьох місяців та утилізуються за встановленим порядком.

2.4. ЄДИНІ КРИТЕРІЇ ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ ОЦІНОК І МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

А. Критерії екзаменаційних оцінок

Результати комплексного державного іспиту за фахом визначаються такими оцінками: “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”.

Оцінка “*відмінно*” – виставляється за таких умов:

- творчий підхід до засвоєного матеріалу, повнота і правильність виконання завдання;
- вміння застосовувати найбільш оптимальні принципи й методи в конкретних ситуаціях;
- глибокий аналіз фактів і подій, спроможність прогнозування результатів від прийнятих рішень;
- чітке, послідовне викладення відповіді на папері;
- вміння пов’язати теорію і практику.

Оцінка “*добре*” – виставляється за таких умов:

- за наявності деяких непринципових помилок несуттєвого характеру у викладі відповіді;
- переважання логічних підходів перед творчими у відповіді на питання;
- не завжди правильне прогнозування подій від прийнятих рішень;
- вміння пов’язати теорію з практикою.

Оцінка “*задовільно*” – виставляється за таких умов:

- репродуктивний підхід до засвоєвання та викладання матеріалу;
- недостатня повнота викладення матеріалу, але при обов’язковому виконанні (можливо з несуттєвими помилками) тих завдань, що пов’язані з розв’язанням практичних задач;
- поверхове знання основного матеріалу, наявність великої кількості неточностей у викладі матеріалу;
- нечітке викладення матеріалу на папері, порушення логічної послідовності при цьому;
- труднощі при практичному втіленні прийнятих рішень.

Оцінка “*незадовільно*” – виставляється за таких умов:

- відсутність знань з більшої частини матеріалу, недостатнє засвоєння принципів положень курсу;
- наявність грубих, принципівих помилок при практичному виконанні отриманих завдань;

- невиконання або виконання зі значними помилками тих завдань, що пов'язані з розв'язанням практичних задач;
- неграмотне і неправильне викладення відповідей на папері.

Переведення даних 100-бальної шкали оцінювання в 4-бальну та шкалу за системою ECTS здійснюється в такому порядку (табл. 1).

Таблиця 1

Порядок переведення даних 100-бальної шкали оцінювання в 4-бальну та шкалу за системою ECTS

Оцінка за системою ECTS	Оцінка за бальною шкалою, що використовується в ДВНЗ "УАБС НБУ"	Оцінка за національною шкалою
A	90–100	5 (відмінно)
B	80–89	4 (добре)
C	70–79	
D	60–69	3 (задовільно)
E	50–59	
FX	25–49	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання
F	0–24	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Б. Методика оцінювання результатів державного іспиту

Одним зі шляхів реалізації критеріїв екзаменаційних оцінок, зменшення впливу суб'єктивності на їх визначення може бути використання "Робочої оціночної картки члена ДЕК". Картка складена на основі виділення основних і додаткових оціночних елементів із суми знань, умінь, навичок, якими повинен оволодіти студент у процесі вивчення фахових дисциплін, у поєднанні з його здатністю користуватися набутими теоретичними знаннями у практичній діяльності. Відомості про студентів групи в розділі картки "Допоміжна інформація" вносяться членом ДЕКУ до початку іспиту за даними, що надаються деканатом. Після перевірки відповіді студента та її спільного обговорення членами комісії кожен член ДЕКУ виставляє свою попередню екзаменаційну оцінку. Робоча оціночна картка дає змогу більш об'єктивно оцінити відповідь студента з урахуванням багатьох складових.

2.5. ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

Рішення щодо оцінки знань студента приймається державною екзаменаційною комісією на закритому засіданні відкритим голосуванням простою більшістю голосів членів комісії, які брали участь у засіданні. За умов рівності кількості голосів вирішальним є голос голови.

Результати комплексного державного іспиту за фахом визначаються оцінками “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно” за 100-бальною шкалою, що використовується в ДВНЗ “УАБС НБУ”, та за системою ECTS.

Студенту, який склав державні іспити відповідно до вимог освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за напрямом 6.030502 “Економічна кібернетика” галузі знань 0305 “Економіка і підприємництво”, рішенням державної екзаменаційної комісії присвоюється відповідна кваліфікація і видається диплом державного зразка.

Оцінки, одержані при складанні державних іспитів, апеляції не підлягають. У цьому випадку всі спірні питання вирішуються державною екзаменаційною комісією.

Студентам, які не склали державні іспити з поважних причин (підтверджених документально), за наказом ректора академії може бути продовжений строк навчання до наступного терміну роботи державної екзаменаційної комісії зі складанням державних іспитів, але не більше ніж на один рік.

Усі засідання державної екзаменаційної комісії протоколюються секретарем. Протоколи засідання державної екзаменаційної комісії, індивідуальні навчальні плани студентів з проставленими в них результатами державної атестації підписуються головою і членами комісії.

3. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

3.1. МЕТОДИКА АНАЛІЗУ ТА ОГолоШЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

Результати комплексного державного іспиту за фахом оголошуються студентам у день його проведення після оформлення протоколів державної екзаменаційної комісії. При цьому дається загальна оцінка відповідей студентів, відзначаються найкращі з них, характеризується рівень фахової підготовки студентів.

3.2. ЗВІТ ПРО РЕЗУЛЬТАТИ ІСПИТУ

За підсумками роботи державної екзаменаційної комісії складається звіт, оформлений відповідно до встановлених вимог, який затверджується на її заключному засіданні. У звіті повинні бути відображені: характеристика знань студентів; недоліки, допущені при підготовці спеціалістів, зауваження щодо забезпечення організації роботи державної екзаменаційної комісії. У ньому даються пропозиції про покращення підготовки бакалаврів, заходи щодо усунення недоліків з організації проведення державних іспитів.

Звіт про роботу державної екзаменаційної комісії подається ректору академії у двох примірниках у двотижневий термін після закінчення роботи.

Після закінчення роботи державної екзаменаційної комісії її голова складає звіт. Підсумки державної атестації студентів обговорюються на засіданнях вченої ради академії, методичної ради факультету банківських технологій, кафедри економічної кібернетики.

3.3. РЕАЛІЗАЦІЯ ВИСНОВКІВ І РЕКОМЕНДАЦІЙ ДЕРЖАВНОЇ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ

Ректорат, методична рада факультету банківських технологій, кафедра економічної кібернетики за підсумками державної атестації розробляють і здійснюють відповідні заходи, спрямовані на подальше вдосконалення викладання фахових дисциплін в академії, підвищення якості підготовки фахівців освітньої-професійної програми підготовки бакалавра за напрямом 6.030502 “Економічна кібернетика” галузі знань 0305 “Економіка та підприємництво”.

ПРОГРАМНИЙ МАТЕРІАЛ КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ ЗА НАПРЯМОМ “ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА”

ДИСЦИПЛІНА “МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ”

Мета дисципліни: надання знань з методології та інструментарію побудови економіко-математичних моделей для прогнозування розвитку економічних систем.

Завдання: вивчення теорії та набуття практичних навичок аналізу, моделювання і прогнозування розвитку економічних об’єктів і процесів на мікроекономічному та макроекономічному рівнях.

Предметом дисципліни є методологія економіко-математичного моделювання та інструментарій аналізу процесів, що відбуваються в економіці.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні

знати:

- методологію та основні методичні підходи, що дозволяють будувати, аналізувати й використовувати адекватні математичні моделі економічних процесів;
- цілі, задачі, зміст і специфіку математичного моделювання економічних систем; основні етапи моделювання економічних систем;
- найбільш типові мікроекономічні моделі, а також моделі виробничої та фінансово-кредитної підсистем економіки;
- загальну методичку і технічні прийоми складання прогнозних даних для передбачення розвитку економічних процесів;

вміти:

- знаходити необхідну інформацію, перевіряти її достовірність і використовувати при побудові економіко-математичних моделей;
- створювати економіко-математичні моделі та системно аналізувати на основі цих моделей економічні об’єкти та процеси на мікроекономічному рівні;
- створювати чи адекватно використовувати існуючі програмні продукти, що забезпечують можливість безпосередньої практичної реалізації моделі на персональних комп’ютерах;
- інтерпретувати отримані результати і на підставі зроблених висновків приймати управлінські рішення на мікроекономічному рівні господарської ієрархії управління.

Питання до іспиту

1. Деякі аспекти характеристики економіки та її структури як об'єкта моделювання.
2. Основні дефініції та підходи щодо математичного моделювання економіки.
3. Принципи та підходи до побудови математичних моделей.
4. Основні поняття і попередній аналіз рядів динаміки.
5. Ідентифікація детермінованого тренда та сезонності.
6. Методи прогнозування часових рядів.
7. Особливості прогнозування тренд-сезонних процесів.
8. Поняття оптимального прогнозу часового ряду. Оцінка точності прогнозованої моделі та прогнозів.
9. Загальні положення та основні поняття алгоритмічного (імітаційного) моделювання.
10. Планування експериментів за допомогою факторних планів. Визначення факторів, що оптимізують вихідні показники моделі.
11. Методологічні основи формування рейтингів.
12. Балансовий підхід до побудови рейтингу.
13. Моделі поведінки споживачів і виробників.
14. Моделі поведінки фірми на конкурентних ринках.
15. Моделі взаємодії споживачів і виробників.
16. Найпростіша мультиплікативна стохастична модель динаміки фінансового ресурсу.
17. Економіко-математична модель міжгалузевго балансу та обчислювальні аспекти розв'язування задач на її основі.
18. Міжгалузеві балансові моделі в аналізі економічних показників.
19. Динамічна модель міжгалузевго балансу.
20. Традиційні моделі ринкової економіки.
21. Динамічна рівновага в закритій економіці.
22. Моделі економічного зростання.
23. Моделі економічного циклу.
24. Аналіз макроекономічної політики.
25. Моделювання податкової політики і фінансування бюджетного дефіциту.
26. Модель детермінованого процесу макроекономічної динаміки.
27. Динаміка державного боргу та сеньйоражу.
28. Умова арбітражу та ефективний ринок.
29. Методологічні основи прогнозування соціально-економічних процесів.
30. Прогнозування основних макроекономічних показників.

ДИСЦИПЛІНА “ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНИХ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ: БАЗИ ДАНИХ”

Метою дисципліни є формування теоретичних знань і практичних навичок створення програмних систем засобами багатокористувацьких систем управління базами даних.

Завдання дисципліни: вивчення методів і засобів проектування програмних систем в архітектурі “клієнт-сервер” на прикладі серверу реляційних баз даних для розв’язання економічних задач.

Предмет дисципліни: технології та засоби створення програмних систем в економіці.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні

знати:

- теоретичні засади технології “клієнт-сервер”;
- базові підходи до проектування реляційних моделей даних;
- основи оптимізації та адміністрування баз даних;

вміти:

- розробляти концептуальні моделі баз даних;
- створювати та обробляти дані за допомогою коду SQL;
- управляти доступом до об’єктів реляційних баз даних;
- використовувати програмні засоби для створення програмних систем.

Питання до іспиту

1. Процедурні принципи програмування інформаційних систем.
2. Декларативні підходи до програмування інформаційних систем.
3. Суть і призначення технології “клієнт-сервер”. Архітектура технології “клієнт-сервер”.
4. Організація рівня даних технології “клієнт-сервер”. Структура системи управління базами даних.
5. Основні підходи до проектування баз даних. Організація концептуального рівня реляційної бази даних.
6. Організація зовнішнього і внутрішнього рівня реляційної бази даних.
7. Методика визначення вимог до реляційної бази даних.
8. Планування структури фізичного доступу та системи безпеки реляційної бази даних.
9. Принципи нормалізації структури даних.
10. Базові концепції та загальна структура SQL.
11. Синтаксичні елементи SQL. Виконання операторів SQL.
12. Створення та управління базою даних. Визначення типів даних у реляційних структурах.

13. Створення та управління базовими таблицями реляційної бази даних.
14. Методичні засади забезпечення цілісності реляційних даних.
15. Основні елементи оператора SELECT. Вибірка даних за допомогою з'єднань.
16. Призначення та основні типи курсорів. Доступ до реляційних даних за допомогою курсорів.
17. Додавання даних у реляційні структури, їх модифікація і видалення.
18. Призначення збережених процедур. Категорії збережених процедур.
19. Операції зі збереженими процедурами. Програмування збережених процедур.
20. Суть і призначення тригерів. Традиційні завдання, для виконання яких використовуються тригери.
21. Можливості та обмеження тригерів. Створення тригерів та управління ними.
22. Суть і призначення представлень. Сценарії використання представлень.
23. Доступ до даних за допомогою представлень. Створення, модифікація та видалення представлень.
24. Призначення, структура, типи та властивості індексів.
25. Створення та адміністрування індексів.
26. Механізм транзакцій. Типи транзакцій.
27. Програмування ефективних транзакцій. Журнал транзакцій.
28. Управління паралельним виконанням. Принципи роботи блокувань.
29. Система безпеки баз даних.

ДИСЦИПЛІНА “СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ”

Метою дисципліни є формування системи фундаментальних теоретичних знань і практичних навичок у галузі ідентифікації проблем прийняття рішень; опанування методів і систем підтримки прийняття рішень (СППР) в економіці та бізнесі.

Завдання дисципліни: вивчення теоретичних основ підтримки прийняття рішень, архітектури СППР різних класів, методів побудови баз знань СППР, а також формування практичних навичок у застосуванні СППР різних класів для вирішення практичних задач.

Предмет дисципліни: інформаційні технології підтримки управлінських рішень в економіко-організаційних та виробничих системах.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні **знати:**

- цілі, задачі, зміст і специфіку використання СППР при прийнятті управлінських рішень;

- принципи побудови систем підтримки прийняття рішень на основі сховищ даних;
- теоретичні засади створення систем підтримки прийняття рішень, орієнтованих на застосування сучасних наукових методів і засобів інформаційних технологій;

вміти:

- створювати, використовувати та адаптовувати системи підтримки прийняття рішень.

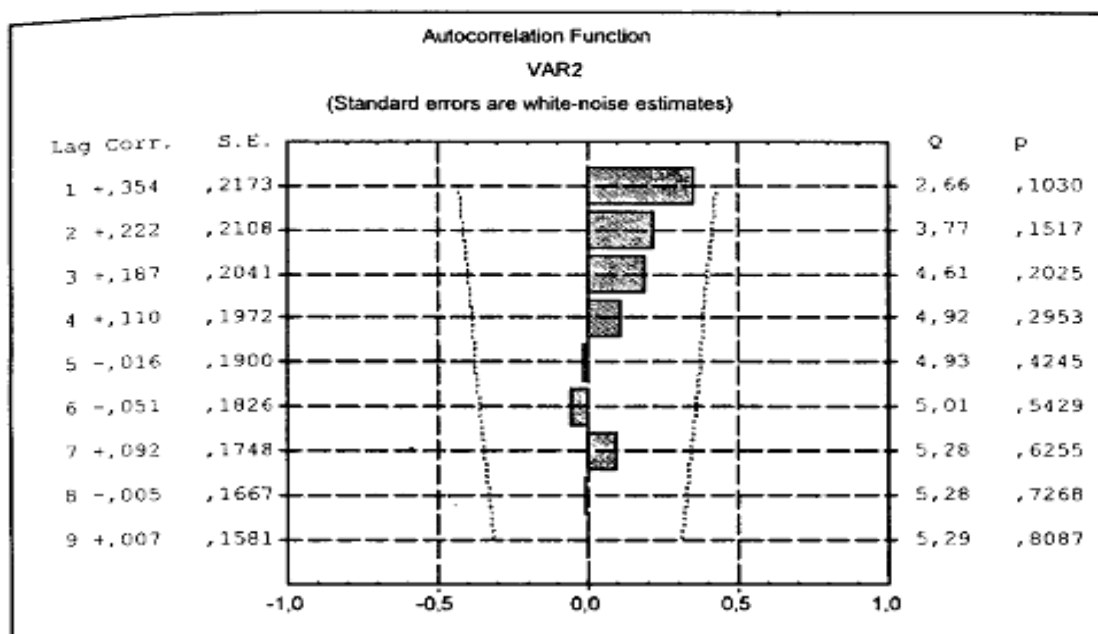
Питання до іспиту

1. Сутність і призначення систем підтримки прийняття рішень. Ознаки корисності інформації для користувачів СППР.
2. Покоління розвитку інформаційних систем. Перспективні засоби і напрями розвитку інформаційних систем.
3. Рішення в організаційному управлінні. Процеси створення рішень.
4. Моделі підтримки управлінських рішень. Системний підхід в організаційному управлінні.
5. Структура і загальна характеристика СППР. Еволюція концепції і структури СППР.
6. Еволюція СППР. Сфери та приклади застосування СППР. Характеристики сучасних СППР. Галузі застосування СППР.
7. Теорії прийняття рішень і їх характеристика. Основні концепції та моделі нормативної теорії прийняття рішень.
8. Загальні характеристики СППР. Покоління СППР та їх ознаки. Концептуальні засади класифікації СППР.
9. Школи створення СППР. Порівняння альтернативних шкіл СППР.
10. Проектування й програмна реалізація бази моделей і СУБМ. Типи архітектур СППР.
11. Стратегії проектування СППР. Загальна схема й методологія створення СППР.
12. Сутність, мета й стратегія макетування СППР. Дев'ятиетапна модель макетування.
13. Виявлення знань у базах даних. Етапи добування даних.
14. Розвиток і призначення дейтамайнінгу (Data Mining). Дерево методів дейтамайнінгу.
15. Базові засоби штучного інтелекту і їх застосування в системах обробки інформації.
16. Визначення та еволюція нейронних мереж. Застосування нейронних мереж. Математична модель штучного нейрона.
17. Архітектура нейромереж. Навчання та використання нейромереж. Програмне забезпечення нейромереж.

18. Генетичні алгоритми. Концептуальні засади генетичних алгоритмів. Загальна схема генетичних алгоритмів.
19. Передумови та сутність СППР на основі сховищ даних та OLAP-систем.
20. Базові концепції та визначення сховища даних. Склади даних. Архітектура сховищ даних.
21. Побудова сховищ даних. Моделі побудови сховищ даних. Проектування сховищ даних.
22. Інформаційні потоки у сховищах даних. Рівні, процедури та проблеми очищення даних у СД.
23. Порівняльна характеристика типів архітектур СППР (стосовно технологій сховищ і вітрин даних).
24. Групові рішення та їх підтримка. Сутність групової роботи. Ситуації підтримки групових рішень.
25. Аксиоми Ерроу. Ухвалення колективних рішень у малих групах.
26. Призначення та особливості використання ВІС. Модель та компоненти ВІС.
27. Імітаційне моделювання та сценарний підхід у СППР.
28. Організація інформаційних ресурсів СППР технології мобільних програмних агентів.
29. Основні поняття теорії агентів. Структура і функції агента і багатоагентних систем (БАС).
30. Архітектура агента. Класифікація агентів. Школи створення багатоагентних систем.

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

1. На рисунку 1 зображено автокорелограму динамічного ряду виплат страхового відшкодування (18 рівнів ряду). Перевірити значущість коефіцієнтів автокореляції за критерієм стандартної похибки та за критерієм Бокса–Пірса. Визначити, які невинні чинники, окрім випадкових, беруть участь у формуванні значень часового ряду.



**Рис. 1. Корелограма динамічного ряду виплат
страхового відшкодування**

2. Перевірити ряд на однорідність методом Ірвіна (табл. 2). Зробити висновки.

Таблиця 2

Кінцеві споживчі витрати

Рік	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Кінцеві споживчі витрати, % до ВВП	73,6	71,4	63,6	64,0	67,9	76,4	79,9	81,6	81,5	79,1

3. За даними таблиці 3 визначити основні характеристики динаміки розвитку ряду (абсолютний приріст, коефіцієнти зростання і приросту, темпи зростання та приросту, середній темп зростання). Охарактеризувати часовий ряд. Виконати екстраполяцію ряду на основі середнього рівня ряду, за середнім абсолютним приростом та за середнім темпом зростання.

Таблиця 3

Валове нагромадження основного капіталу

Рік	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Валове нагромадження основного капіталу, % до ВВП	23,0	20,0	27,1	24,3	23,5	23,3	20,9	19,8	19,6	19,8

4. За даними таблиці 4 перевірити ряд на однорідність модифікованим методом Ірвіна. Зробити висновки.

Таблиця 4

Кінцеві споживчі витрати

Рік	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Кінцеві споживчі витрати, % до ВВП	73,6	71,4	63,6	64,0	67,9	76,4	79,9	81,6	81,5	79,1

5. За даними таблиці 5 перевірити наявність тренда у часовому ряді, використовуючи метод Форстера–Стьюарта.

Таблиця 5

Експорт товарів і послуг

Рік	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Експорт товарів і послуг, % до ВВП	27,6	26,1	24,0	25,9	35,4	47,1	45,7	40,6	41,9	52,6

6. З метою ретроспективного оцінювання точності прогнозу грошової маси М1 (млн. грн.) ряд динаміки поділено на період ретроспекції (9 кварталів) і прогнозний період (3 квартали). Складено два варіанти прогнозу (табл. 6). Оцінити точність прогнозу за кожним варіантом, використовуючи як мінімум 4 методи. Зробити висновки.

Таблиця 6

Прогнози грошової маси

Прогнозний період	Прогнозний рівень за варіантом		Фактичний рівень
	1	2	
$p + 1$	7 162	7 130	7 158
$p + 2$	7 257	7 252	7 240
$p + 3$	7 352	7 374	7 365

7. У таблиці 7 подано дані про кінцеві споживчі витрати. Розрахувати ковзні середні порядку 3, центроване ковзне середнє, попередньо згладивши за порядком 4, та просте експоненційне згладжування за двома варіантами: $\alpha = 0,7$ і $\alpha = 0,35$. Побудувати прогноз на наступний період.

Таблиця 7

Кінцеві споживчі витрати

Рік	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Кінцеві споживчі витрати, % до ВВП	73,6	71,4	63,6	64,0	67,9	76,4	79,9	81,6	81,5	79,1

8. За даними таблиці 8 визначити порядок апроксимаційного поліному ряду на основі методу послідовних різниць.

Таблиця 8

Експорт товарів і послуг

Рік	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Експорт товарів і послуг, % до ВВП	27,6	26,1	24,0	25,9	35,4	47,1	45,7	40,6	41,9	52,6

9. Динаміка процентних доходів комерційного банку (табл. 9) описується трендовим рівнянням $Y = 22,2 - 2,7 \cdot t$, $t = \overline{1,5}$. Зробити висновки про адекватність і точність лінійного тренда реальному процесу.

Таблиця 9

Доходи банку

Рік	2002	2003	2004	2005	2006
Процентні доходи банку, млн. грн.	29	24	21	19	18

10. Розрахувати індекси сезонності для ряду, що відображає бюджетні видатки на економіку на липень–вересень 1994 р. та жовтень–грудень 1998 р. (табл. 10).

Бюджетні видатки на економіку

Період	№ періоду	Бюджетні видатки (БВ)	Період	№ періоду	Бюджетні видатки (БВ)
Січень–березень 1994 р.	1	8,6	Квітень–червень	10	22
Квітень–червень	2	9,5	Липень–вересень	11	39,1
Липень–вересень	3	6,7	Жовтень–грудень	12	15,7
Жовтень–грудень	4	20,9	Січень–березень 1997 р.	13	7,1
Січень–березень 1995 р.	5	6,7	Квітень–червень	14	7,6
Квітень–червень	6	18,2	Липень–вересень	15	8,5
Липень–вересень	7	14,8	Жовтень–грудень	16	7,4
Жовтень–грудень	8	9,2	Січень–березень 1998 р.	17	3,7
Січень–березень 1996 р.	9	10,2	Квітень–червень	18	5,2

11. Розрахувати відкориговані оцінки сезонної компоненти для адитивної тренд-сезонної моделі ряду, що відображає бюджетні видатки на економіку на липень–вересень 1994 р. та жовтень–грудень 1998 р. (табл. 11).

Таблиця 11

Бюджетні видатки на економіку

Період	№ періоду	Бюджетні видатки (БВ)
Січень–березень 1994 р.	1	8,6
Квітень–червень	2	9,5
Липень–вересень	3	6,7
Жовтень–грудень	4	20,9
Січень–березень 1995 р.	5	6,7
Квітень–червень	6	18,2
Липень–вересень	7	14,8
Жовтень–грудень	8	9,2
Січень–березень 1996 р.	9	10,2
Квітень–червень	10	22
Липень–вересень	11	39,1
Жовтень–грудень	12	15,7

Період	№ періоду	Бюджетні видатки (БВ)
Січень–березень 1997 р.	13	7,1
Квітень–червень	14	7,6
Липень–вересень	15	8,5
Жовтень–грудень	16	7,4
Січень–березень 1998 р.	17	3,7
Квітень–червень	18	5,2

12. Менеджеру банку необхідно вибрати для інвестування один з двох проектів. Реалізація кожного з проектів може здійснюватися за одним із трьох сценаріїв: песимістичним, стриманим та оптимістичним. Прогнози щодо прибутків (в УГО), а також відповідні ймовірності для першого інвестиційного проекту такі:

ω_{1j}	300	1 000	1 500
q_{1j}	0,2	0,6	0,2

для другого проекту:

ω_{2j}	240	900	1 800
q_{2j}	0,25	0,5	0,25

Розрахувати гарантовані прибутку по кожному з проектів.

13. Акціонерному товариству пропонують два ризикових інвестиційних проекти. Перший з ймовірністю 0,4 забезпечує прибуток 18 млн. грн., з ймовірністю 0,2 – 8 млн. грн., однак з ймовірністю 0,4 можна втратити 5 млн. грн. Для другого проекту з ймовірністю 0,8 можна отримати прибуток 10 млн. грн. і з ймовірністю 0,2 втратити 6 млн. грн.

Визначити гарантований прибуток (рівень значущості 95 %), на який може розраховувати товариство, беручи участь в обох проектах. Визначити необхідну кількість реалізацій при здійсненні імітаційного експерименту.

14. Група респондентів здійснила ранжування дестабілізуючих факторів економіки (табл. 12).

Таблиця 12

Ранги дестабілізуючих факторів економіки

Фактор	Ранги, надані		
	промисловцями	аграріями	гуманітаріями
Податки	1	1	1
Тіньова економіка	4	2	3
Законодавство	3	4	2
Державний борг	2	3	4
Вимоги Світового банку	5	5	5

Обчислити коефіцієнти компетентності експертів.

15. За даними таблиці 13 визначити рейтинги банків за достатністю капіталу. Класифікувати показники на стимулятори та дестимулятори.

Таблиця 13

Показники діяльності банків

Показник	Банк			
	А	Б	В	Г
Н1 – відношення зобов'язань до капіталу	16	14	11	15
Н3 – достатність капіталу	12	7	10	13
Н4 – ліквідність балансу	2,24	1,16	0,74	1,23
Н6 – ліквідність активів	0,18	0,21	0,32	0,24

Нормативи показників: Н1 – не більше 8, Н3 – не менше 0,5, Н4 – не більше 0,7, Н6 – не менше 0,5.

16. Визначити рейтинги країн за рівнем економічного розвитку. Обґрунтувати вибір узагальнюючої оцінки (табл. 14).

Таблиця 14

Показники економічної діяльності країн

Країна	ВВП на 1 кг енерговитрат	Норма інвестицій, %	Рівень безробіття, %	Державний борг, % до ВВП
А	4,2	25	14	28
Б	1,6	30	10	78
В	0,9	28	15	62
Г	1,4	20	13	56
Д	0,8	32	9	45

17. Провести ранжування web-сайтів банків України на основі даних експертів, що наведені в табл. 15.

Таблиця 15

Матриці парних порівнянь web-сайтів банків України

Характеристика web-сайтів		Інформативність					Дизайн					Зручність пересування				
Найменування банку	web-сайти	web-сайти					web-сайти					web-сайти				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Ощадбанк	1	1	2	2	2	2	1	2	0	0	0	1	2	2	2	2
Надра	2	0	1	2	2	2	0	1	0	0	0	0	1	2	0	2
УкрСиббанк	3	0	0	1	2	2	2	2	1	2	2	0	0	1	0	2
ПриватБанк	4	0	0	0	1	2	2	2	0	1	2	0	2	2	1	2
Банк "Аваль"	5	0	0	0	0	1	2	2	0	0	1	0	0	0	0	1

18. Визначити, який набір товарів обере споживач, котрий має дохід у сумі 300 грош. од., якщо його функція корисності $U(x, y, z) = \sqrt{xyz}$, а ціни товарів відповідно дорівнюють $p_1 = 2$ грош. од./од. тов., $p_2 = 4$ грош. од./од. тов., $p_3 = 1$ грош. од./од. тов. Зобразити криві байдужості для даної задачі.

19. Визначити, який набір товарів обере споживач, котрий має дохід у сумі 60 грош. од., якщо його функція корисності $U(x_1, x_2) = x_1 \cdot x_2$, а ціни товарів відповідно дорівнюють $p_1 = 10$ грош. од./од. тов., $p_2 = 2$ грош. од./од. тов. Знайти оптимальну зміну доходу споживача при зміні ціни на другий товар з 2 до 7 грош. од. за умови компенсації доходу. Зобразити криві байдужості для даної задачі.

20. Нехай функція попиту на товар x_1 залежить від його ціни p_1 і доходу споживача M таким чином: $x_1 = \frac{2/3\sqrt{M}}{p_1^2}$.

Використовуючи рівняння Слуцького, розрахувати та описати $\left(\frac{\partial x_1}{\partial p_1}\right)_{comp}$.

21. Нехай цільова функція споживача $u(x_1, x_2) = x_1 \cdot x_2$, дохід споживача становить 60 грош. од., а ціни на товари відповідно дорівнюють 10 та 2 грош. од. Нехай ціна на перший товар підвищилася з 10 до 5 грош. од. Знайти оптимальну зміну доходу за умови його компенсації.

22. Переваги споживача задано функцією корисності $U(x_1, x_2) = 20\sqrt{x_1 x_2}$, його дохід становить $M = 400$ грош. од., ціни товарів відповідно – p_1, p_2 . Побудувати функцію попиту споживача.

23. Функцію валового випуску деякої гіпотетичної країни Лапландія визначено за декілька попередніх років: $X = F(K, L) = 0,95 K^{0,5} L^{0,6}$. За період досліджень валовий випуск Лапландії зріс у 3,5 раза, обсяги виробничих фондів – у 5 разів, кількість зайнятих – у 2,5 раза. Визначити, яка частка зростання випуску пояснюється зростанням масштабу виробництва, а яка – підвищенням ефективності.

24. Виробнича функція має вигляд: $X = 3x_1^{\frac{1}{3}} x_2^{\frac{2}{3}}$. Визначити граничні продукти за ресурсами та побудувати ізокванту. Виписати рівняння ізокліналі (лінії найбільшого зростання випуску), що проходить через точку $x_1 = 0, x_2 = 1$, знайти норму заміщення першого ресурсу другим у цій точці.

25. Прибутки двох фірм, що конкурують на ринку одного товару, відповідно дорівнюють: $\Pi_i(X_1, X_2) = [15 - (X_1 + X_2)]X_i$, $i = 1, 2$, ціна товару $p(X_1, X_2) = 20 - (X_1 + X_2)$, де X_1, X_2 – обсяги випуску фірм.

Визначити оптимальний обсяг випуску кожної фірми, якщо відомий обсяг випуску іншої. Якими (найкращими) будуть стратегії першої фірми з огляду на стратегії другої фірми?

$$\text{а) } X_2 = \frac{15 - X_1}{2/3}; \text{ б) } X_2 = \frac{15 - X_1}{3/4}?$$

26. Прибутки двох фірм, що конкурують на ринку одного товару, і ціна товару дорівнюють:

$\Pi_i = [9 - (x_1 + x_2)] \cdot x_i$, $i = 1, 2$; $p = 15 - (x_1 + x_2)$, де x_1, x_2 – обсяги випуску фірм.

Визначити оптимальний обсяг випуску кожної фірми за відомого обсягу випуску іншої, якими (найкращими) будуть стратегії першої фірми, якщо стратегія другої фірми $X_2 = \frac{9 - X_1}{5/6}$.

Показати, яким буде спільний випуск за умов об'єднання фірм. Визначити, який із варіантів більш привабливий для споживача.

27. Виконати по пунктах:

1. Знайти обсяги валового випуску продукції по кожній з галузей.
2. Розрахувати новий план випуску продукції за умови, що кінцевий попит на продукцію 1-ї і 2-ї галузей зріс відповідно на 30 і 55 одиниць. Обчислити абсолютні і відносні прирости обсягу, виконані по кожній з галузей.

Вихідні дані:

$$A = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,2 & 0,1 \\ 0,5 & 0,3 & 0,2 \\ 0,2 & 0,2 & 0,4 \end{pmatrix}, Y = \begin{pmatrix} 60 \\ 5 \\ 20 \end{pmatrix}.$$

28. Для тригалузевої економічної системи задані матриця коефіцієнтів прямих матеріальних витрат і вектор кінцевої продукції:

$$A = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,2 & 0,1 \\ 0,5 & 0,3 & 0,2 \\ 0,2 & 0,2 & 0,4 \end{pmatrix}, Y = \begin{pmatrix} 60 \\ 5 \\ 20 \end{pmatrix}.$$

Необхідно:

- перевірити умови продуктивності;
- обчислити коефіцієнти повних матеріальних витрат;
- заповнити схему міжгалузевого матеріального балансу.

29. Нехай вихідний стан економіки характеризується такими функціями:

- виробничою – $Y = 20L - 2L^2$;
- інвестицій – $I = 18 - 2r$;
- попиту на реальні касові залишки – $l = 0,4Y + 120 - 6r$;
- ціни попиту на працю – $W^D = P(28 - 4L)$;
- ціни пропозиції праці – $W^S = 0,5L + 10$.

Екзогенні параметри задаються на рівні: пропозиція грошей – $M^0 = 130$, обсяг державних закупівель – $G^0 = 25$, експорт – $Ex = 15$. При цьому нехай домашні господарства 30 % свого реального доходу використовують на купівлю вітчизняних благ, 20 % – на імпорتنі товари, 20 % – зберігають, а податок становить 30 %.

Визначити рівноважний стан економіки.

На скільки потрібно збільшити пропозицію грошової маси, щоб за рахунок грошово-кредитної політики досягти рівноважного значення $y_1 = 200$ ум. од.? Проаналізувати отримані результати.

30. Рівняння динаміки боргу:

$$b = rb - S,$$

де S – функція купонних виплат;

$r > 0$ – постійна дохідність, що безперервно нараховується;

b – ринкова вартість боргу.

Розглянути дане рівняння в координатах “купон – борг”, вважаючи ринкову вартість боргу функцією купонних виплат, а приріст вартості боргу – постійною величиною. Отримане лінійне алгебраїчне рівняння – стандартне в теорії боргу. Побудувати графіки цього рівняння:

- а) для постійних ненульових приростів вартості боргу;
- б) для нульових приростів вартості боргу.

31. Нехай дано дискримінантну функцію

$$Y = -0,20 \cdot X_1 + 0,01 \cdot X_2 + 0,42 \cdot X_3 + 0,04 \cdot X_4 + 0,15 \cdot X_5,$$

що використовується з метою проведення антикризового індикативного планування, та характеристики двох станів системи, що досліджується, – (1, 2, 3, 4, 5) і (2, 1, 5, 2, 3, 4).

Визначити, чи чутлива модель до зміни вхідних факторів (дослідити зміну факторів на 1 та 5 %).

32. Визначено пари взаємопов’язаних чинників. Ці чинники подано в таблиці 16.

Таблиця 16

Пари взаємопов’язаних чинників

Чинник, який впливає	Чинник, на який впливає
Значні витрати матеріалів та сировини	Висока собівартість продукції
Висока собівартість продукції	Недостатність власних засобів
Значна частка пасивної частини ОФ	Висока собівартість продукції
Мала частка ТНП в обсязі продукції	Низький попит на продукцію
Недостатній аналіз ринку	Мала частка ТНП в обсязі продукції
Недостатність власних засобів	Старіння оборотних фондів ОФ
Низька виконавча дисципліна	Висока собівартість продукції
Низький ступінь оновлення продукції	Низький попит на продукцію
Низький обсяг виробництва	Недостатність власних засобів
Низький попит на продукцію	Низький обсяг виробництва
Низький рівень стратегічного планування	Низька виконавча дисципліна
Низький рівень стратегічного планування	Слабке просування продукції на ринку
Слабке просування продукції на ринку	Низький попит на продукцію
Старіння оборотних фондів (ОФ)	Висока собівартість продукції
Старіння оборотних фондів ОФ	Низький ступінь оновлення продукції

Необхідно:

1. Побудувати карту проблеми, яка відбиває основні взаємозв'язки причин і наслідків проблемної ситуації.
2. Провести аналіз карти проблеми:
 - виявити чотири ключові ланки системи причинно-наслідкових зв'язків;
 - визначити склад петель зворотного зв'язку між кризовими факторами.

33. Визначено пари взаємопов'язаних чинників. Ці чинники подані в таблиці 17.

Таблиця 17

Пари взаємопов'язаних чинників

Чинник, який впливає	Чинник, на який впливає
Великі витрати матеріалів і сировини	Висока собівартість продукції
Висока собівартість продукції	Низький попит на продукцію
Значна частка пасивної частини ОФ	Висока собівартість продукції
Недостатній аналіз ринку	Низький попит на продукцію
Недостатній аналіз ринку	Мала частка ТНП в обсязі продукції
Недостатність власних засобів	Низький ступінь оновлення продукції
Недостатність власних засобів	Старіння оборотних фондів ОФ
Низький ступінь оновлення продукції	Низький попит на продукцію
Низький попит на продукцію	Низький обсяг виробництва
Низький рівень стратегічного планування	Низька виконавча дисципліна
Низький рівень стратегічного планування	Слабке просування продукції на ринку
Низький рівень стратегічного планування	Недостатній аналіз ринку
Слабке просування продукції на ринку	Низький попит на продукцію
Старіння оборотних фондів (ОФ)	Висока собівартість продукції
Старіння оборотних фондів ОФ	Великі витрати матеріалів і сировини

Необхідно:

1. Побудувати карту проблеми, яка відбиває основні взаємозв'язки причин і наслідків проблемної ситуації.
2. Провести аналіз карти проблеми:
 - виявити чотири ключові ланки системи причинно-наслідкових зв'язків;
 - визначити кількість чинників, в яких не менше 4 зв'язків з іншими чинниками.

34. Визначено пари взаємопов'язаних чинників (див. табл. 17).

Необхідно:

1. Побудувати карту проблеми, яка відбиває основні взаємозв'язки причин і наслідків проблемної ситуації.
2. Провести аналіз карти проблеми:
 - виявити чотири ключові ланки системи причинно-наслідкових зв'язків;
 - визначити і графічно зобразити ієрархію чинників за їх важливістю.

35. Деяка фірма може реалізувати одну з 3 альтернатив, пов'язаних зі зміною обсягу виробництва. Відомий механізм прийняття рішень керівництвом фірми – вибір за допомогою критерію оптимізму (табл. 18).

Таблиця 18

Базова модель прийняття рішень для фірми А

Альтернативи	Розмір прибутку		
	стан середовища 1	стан середовища 2	стан середовища 3
Обсяг А = 60 тис. шт.	12	6	-6
Обсяг А = 70 тис. шт.	5	12	2
Обсяг А = 25 тис. шт.	4	8	6

У подальшому необхідно прийняти рішення виробництва на наступний період. Відомо, що у фірми є три можливі альтернативи дій:

- збільшити обсяг виробництва, ввівши нову виробничу лінію;
- залишити обсяг виробництва без зміни;
- скоротити обсяг виробництва.

Яка з цих альтернатив виявиться найвигіднішою, залежить від стану зовнішнього середовища. Відомо, що в прогнозованому періоді можливі три варіанти стану зовнішнього середовища. Імовірності реалізації кожного зі станів наведено в табл. 19. Прогноз прибутку підприємства в кожному випадку наведений у табл. 20.

Таблиця 19

Імовірність станів зовнішнього середовища

Стан середовища	Імовірність настання
Стан № 1	0,2
Стан № 2	0,4
Стан № 3	0,3

ДВНЗ "Українська академія банківської справи НБУ"

Прогноз прибутку підприємства

Альтернативи	Розмір прибутку		
	стан середовища 1	стан середовища 2	стан середовища 3
Альтернатива № 1	16	6	-6
Альтернатива № 2	5	12	2
Альтернатива № 3	0	2	6

Необхідно:

1. Визначити початковий обсяг продукції.
2. Визначити обсяги продукції на подальші періоди.

36. Деяка фірма може реалізувати одну з 3 альтернатив, пов'язаних зі зміною обсягу виробництва. Відомий механізм прийняття рішень керівництвом фірми – вибір за допомогою критерію песимізму (табл. 21).

Таблиця 21

Базова модель прийняття рішень для фірми А

Альтернативи	Розмір прибутку		
	стан середовища 1	стан середовища 2	стан середовища 3
Обсяг А = 60 тис. шт.	10	8	-3
Обсяг А = 70 тис. шт.	2	12	1
Обсяг А = 25 тис. шт.	6	7	2

У подальшому необхідно прийняти рішення виробництва на наступний період. Відомо, що у фірми є три можливі альтернативи дій:

- збільшити обсяг виробництва, ввівши нову виробничу лінію;
- залишити обсяг виробництва без зміни;
- скоротити обсяг виробництва.

Яка з цих альтернатив виявиться найвигіднішою, залежить від стану зовнішнього середовища. Відомо, що в прогнозованому періоді можливі три варіанти стану зовнішнього середовища. Імовірності реалізації кожного зі станів наведено в табл. 22. Прогноз прибутку підприємства в кожному випадку наведено в табл. 23.

Таблиця 22

Імовірність станів зовнішнього середовища

Стан середовища	Імовірність настання
Стан № 1	0,2
Стан № 2	0,2
Стан № 3	0,6

Таблиця 23

Прогноз прибутку підприємства

Альтернативи	Розмір прибутку		
	стан середовища 1	стан середовища 2	стан середовища 3
Альтернатива № 1	16	6	-6
Альтернатива № 2	5	12	2
Альтернатива № 3	0	2	6

Необхідно:

1. Визначити початковий обсяг продукції.
2. Визначити обсяги продукції на подальші періоди.

37. У таблиці 24 показано результати прийняття групового рішення щодо вибору однієї з трьох альтернатив (А, В, С) у порядку зростання значущості. Вважаючи, що за перше місце альтернативі надається вага 6 балів, за друге – 4 бали, а за третє – 2 бали, визначити найгіршу альтернативу при прийнятті групового рішення за правилом де Кондорса та за правилом Борда.

Таблиця 24

Групове рішення щодо вибору альтернативи

Кількість експертів	Переваги (за зростанням значущості)
23	А – С – В
19	В – С – А
16	С – В – А
2	С – А – В

38. Визначити, чи порушується транзитивність відношення між альтернативами за правилом де Кондорса, якщо думки експертів будуть розподілені так, як це показано в таблиці 25.

Таблиця 25

Розподіл думок експертів

Думки експертів	Переваги
23	$A > B > C$
17	$A > C > B$
2	$B > A > C$
15	$C > A > B$
8	$C > B > A$

39. Нехай про популяцію відомі такі дані: середнє (0,074), мінімальне (0,065) і максимальне (0,095) значення відхилень ефективності індивідів від кращого значення в популяції, а також кращий (1,8) і середній (1,5) ступені придатності індивідів. Визначити: генотипічний розкид популяції, фенотипічний розкид популяції, чи буде досягнута збіжність популяції.

40. У таблиці 26 подано критерії та їх вага, які висувалися до кандидатів на посаду секретаря. Яким критерієм слід користуватися для вибору кандидатури? Яку альтернативу було обрано і з яким результатом?

Таблиця 26

Критерії оцінки кандидатів на посаду секретаря

Альтернативи	Критерії		
	Ділові якості $V_1 = 0,2$	Комунікабельність $V_2 = 0,5$	Привабливість $V_3 = 0,3$
1	7	8	5
2	6	4	9
3	4	9	8
4	10	4	7
5	5	7	10

41. Деяка фірма може реалізувати одну з 3 альтернатив, пов'язаних зі зміною обсягу виробництва. Відомий механізм прийняття рішень керівництвом фірми – вибір за допомогою критерію песимізму (табл. 27).

Таблиця 27

Базова модель прийняття рішень для фірми А

Альтернативи	Розмір прибутку		
	стан середовища 1	стан середовища 2	стан середовища 3
Обсяг А = 60 тис. шт.	8	5	-7
Обсяг А = 70 тис. шт.	2	10	1
Обсяг А = 25 тис. шт.	4	7	3

У подальшому необхідно прийняти рішення виробництва на наступний період. Відомо, що у фірми є три можливі альтернативи дій:

- збільшити обсяг виробництва, ввівши нову виробничу лінію;
- залишити обсяг виробництва без зміни;
- скоротити обсяг виробництва.

Яка з цих альтернатив виявиться найвигіднішою, залежить від стану зовнішнього середовища. Відомо, що в прогнозованому періоді можливі три варіанти стану зовнішнього середовища. Імовірності реалізації кожного зі станів наведено в табл. 28. Прогноз прибутку підприємства в кожному випадку наведено в табл. 29.

Таблиця 28

Імовірність станів зовнішнього середовища

Стан середовища	Імовірність настання
Стан № 1	0,2
Стан № 2	0,2
Стан № 3	0,6

Таблиця 29

Прогноз прибутку підприємства

Альтернативи	Розмір прибутку		
	стан середовища 1	стан середовища 2	стан середовища 3
Альтернатива № 1	8	6	-6
Альтернатива № 2	5	10	2
Альтернатива № 3	0	2	6

Необхідно:

1. Визначити початковий обсяг продукції.
2. Визначити обсяги продукції на подальші періоди.

42. Написати SQL-сценарій для створення реляційної бази даних MyBank. Для даних на диску D визначити файл з початковим розміром 40 Мб, який не повинен перевищити 800 Мб, з величиною приросту 10 %. Для журналу транзакцій визначити файл на диску E з початковим розміром 20 Мб, який не повинен перевищити 100 Мб, з величиною приросту 2 Мб.

43. У реляційній базі даних існує таблиця для зберігання інформації про співробітників – Сотрудник, яка для обліку посад містить атрибут Должность текстового типу – varchar (25).

З метою зменшення надмірності даних необхідно написати SQL-сценарій для заміни типу атрибута Сотрудник.Должность на числовий і створення таблиці – довідника посад під назвою “Должность”. Сценарій повинен також встановити зв’язок між таблицями “Сотрудник” і “Должность” кардинальністю множина-до-одного, використовуючи атрибути, призначені для зберігання числових ідентифікаторів посад. Кінцева структура таблиць “Сотрудник” і “Должность” :

Таблиця “Сотрудник”

Атрибути	Типи даних
СотрудникИдн	int
ЧеловекИдн	int
ДолжностьИдн	int
Зарплата	money
НаходитсяНаРаботе	bit

Таблиця “Должность”

Атрибути	Типи даних
ДолжностьИдн	int
Название	varchar (25)

44. У базі даних комерційного банку знаходяться таблиці з такими атрибутами:

Таблиця “Человек”

Атрибути	Типи даних
ЧеловекИдн	int
Фамилия	varchar
Имя	varchar
Отчество	varchar
ДатаРождения	datetime

Таблиця “Клиент”

Атрибути	Типи даних
КлиентИдн	int
ЧеловекИдн	int
СтатусИдн	int

Таблиця “Счет”

Атрибути	Типи даних
СчетИдн	int
КлиентИдн	int
ТипСчетаИдн	int
ДатаОткрытия	datetime
Остаток	money

Таблиця “Счет” пов’язана з таблицею “Клиент”: Счет.КлиентИдн REFERENCES Клиент(КлиентИдн). Таблиця “Клиент” пов’язана з таблицею “Человек: Клиент.ЧеловекИдн REFERENCES Человек (КлиентИдн)”.

Створити SQL-запит, що відображає інформацію про клієнтів, залишки на рахунках яких не дорівнюють нулю, а саме: прізвище, ім’я, по батькові, номер рахунку, залишок на рахунку.

45. У базі даних комерційного банку знаходяться таблиці з такими атрибутами:

Таблиця “Операция”

Атрибути	Типи даних
Операция Идн	int
СотрудникИдн	int
КлиентИдн	int
ТипОперацииИдн	int
ВремяОперации	datetime
Счет	int
Сумма	money

Таблиця “Адрес”

Атрибути	Типи даних
СчетИдн	int
КлиентИдн	int
ТипСчетаИдн	int
ДатаОткрытия	datetime
Остаток	money

Створити збережену процедуру для проведення операцій з відкриття рахунків клієнтам – *ДобавитьСчет*, яка одночасно вносить інформацію в ці таблиці. У процедуру необхідно передавати такий перелік обов’язкових параметрів:

@СотрудникИдн, @КлиентИдн, @ТипОперацииИдн, @Счет, @ТипСчетаИдн, @ДатаОткрытия (@ВремяОперации).

Значення решти параметрів повинні бути передбачені за замовчуванням. У збереженій процедурі реалізувати механізм транзакцій для забезпечення гарантії її коректного виконання.

46. Умова: у базі даних комерційного банку знаходяться таблиці з такими атрибутами:

Таблиця “Счет”

Атрибути	Типи даних
СчетИдн	int
КлиентИдн	int
ТипСчетаИдн	int
ДатаОткрытия	datetime
Остаток	money

Таблиця “Операция”

Атрибути	Типи даних
Операция Идн	int
СотрудникИдн	int
КлиентИдн	int
ТипОперацииИдн	int
ВремяОперации	datetime
Счет	int
Сумма	money

Створити тригер УдалениеСчета, який після видалення рахунку в таблиці “Счет” видаляв би всі операції з цим рахунком у таблиці “Операція”.

47. У базі даних комерційного банку знаходяться таблиці з такими атрибутами:

Таблиця “Человек”

Атрибути	Типи даних
ЧеловекИдн	int
Фамилия	varchar
Имя	varchar
Отчество	varchar
ДатаРождения	datetime

Таблиця “Сотрудник”

Атрибути	Типи даних
СотрудникИдн	int
ЧеловекИдн	int
ДолжностьИдн	int
Зарплата	money

Таблиця ”Сотрудник” зв’язана з таблицею Человек: Сотрудник. ЧеловекИдн REFERENCES Человек (КлиентИдн).

Написати SQL-сценарій, який виконує такі дії: а) створює курсор для вибірки максимальної інформації про співробітників з цих таблиць і сортує їх згідно ПІБ; б) заповнює курсор даними; в) виводить у циклі інформацію про співробітників; г) очищує курсор; д) видаляє курсор.

48. У базі даних комерційного банку знаходяться таблиці з такими атрибутами:

Таблиця “Человек”

Атрибути	Типи даних
ЧеловекИдн	int
Фамилия	varchar
Имя	varchar
Отчество	varchar
ДатаРожден	datetime

Таблиця “Сотрудник”

Атрибути	Типи даних
СотрудникИдн	int
ЧеловекИдн	int
ДолжностьИдн	int
Зарплата	money

Таблиця “Операция”

Атрибути	Типи даних
ОперацияИдн	int
СотрудникИдн	int
КлиентИдн	int
ТипОпрИдн	int
ВремяОпер	datetime
Счет	int
Сумма	money

Таблиця “ТипОперации”

Атрибути	Типи даних
ТипОпрИдн	int
Название	varchar

Таблиця ТипОперации зв’язана з таблицею Операция: ТипОперации.ТипОпрИдн REFERENCES Операция(ТипОпрИдн). Таблиця Операция зв’язана з таблицею Сотрудник: Операция.СотрудникИдн REFERENCES Сотрудник (СотрудникИдн). Таблиця Сотрудник зв’язана з таблицею Человек: Сотрудник.ЧеловекИдн REFERENCES Человек (КлиентИдн).

Створити подання СписокОпераций для отримання інформації щодо операцій банку, які зберігаються в базі даних: час операції, тип операції, рахунок, сума, ПІБ співробітника банку, що виконав операцію.

49. У базі даних комерційного банку знаходяться таблиці з такими атрибутами:

Таблиця “Человек”

Атрибути	Типи даних
ЧеловекИдн	int
Фамилия	varchar
Имя	varchar
Отчество	varchar
ДатаРожден	datetime

Таблиця “Клиент”

Атрибути	Типи даних
КлиентИдн	int
ЧеловекИдн	int
СтатусИдн	int

Таблиця “Счет”

Атрибути	Типи даних
СчетИдн	int
КлиентИдн	int
ТипСчетаИдн	int
ДатаОткрытия	datetime
Остаток	money

Таблиця “ТипСчета”

Атрибути	Типи даних
ТипСчетаИдн	int
Название	varchar

Таблиця ТипСчета зв’язана з таблицею Счет: ТипСчета. ТипСчетаИдн REFERENCES Счет(ТипСчетаИдн). Таблиця Счет зв’язана з таблицею Клиент: Счет.КлиентИдн REFERENCES Клиент (КлиентИдн). Таблиця Клиент зв’язана з таблицею Человек: Клиент.ЧеловекИдн REFERENCES Человек (Человек Идн).

Створити подання СписокСчетов для отримання інформації щодо рахунків банку, які зберігаються в базі даних: номер рахунку, дата відкриття, тип рахунку, залишок, ПІБ клієнта банку, якому належить рахунок.

50. У реляційній базі даних існує таблиця для зберігання інформації про клієнтів – Клиент, яка для обліку статусів клієнтів містить атрибут Статус текстового типу – varchar(25).

Завдання: з метою зменшення надмірності даних необхідно написати SQL-сценарій для заміни типу атрибута Клиент.Статус на числовий і створення таблиці – довідника статусів клієнтів під назвою “Статус”. Сценарій повинен також встановити зв’язок між таблицями Клиент і Статус кардинальністю множина-до-одного, використовуючи атрибути, призначені для зберігання числових ідентифікаторів клієнтських статусів. Кінцева структура таблиць “Клиент” і “Статус”:

Таблиця “Клиент”

Атрибути	Типи даних
КлиентИдн	int
ЧеловекИдн	int
СтатусИдн	int

Таблиця “Статус”

Атрибути	Типи даних
СтатусИдн	int
Название	varchar(25)

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Багриновский, К. А. Экономико-математические методы и модели (микроэкономика) [Текст] : учеб. пособие / К. А. Багриновский, В. М. Матюшок. – М. : Изд-во РУДН, 1999. – 183 с. – ISBN 5-209-00952-1.
2. Варфоломеев, В. И. Алгоритмическое моделирование элементов экономических систем : практикум [Текст] : учеб. пособие / В. И. Варфоломеев, С. В. Назаров; [2-изд., доп. и перераб.] ; под ред. С. В. Назарова. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 264 с. – ISBN 5-279-02772-3.
3. Вітлінський, В. В. Моделювання економіки [Текст] : навч. посібник / В. В. Вітлінський. – К. : КНЕУ, 2003. – 408 с.
4. Гранберг, А. В. Моделирование социалистической экономики [Текст] / А. В. Гранберг. – М. : Экономика, 1988. – 487 с. – ISBN 5-282-00659-6.
5. Джераратано, Д. Экспертные системы: принципы разработки и программирование [Текст] / Д. Джераратано, Г. Райли. – М. : Вильямс, 2007. – 1152 с.
6. Конюховский, П. В. Микроэкономическое моделирование банковской деятельности [Текст] / П. В. Конюховский. – СПб. : Питер, 2001. – 224 с. – ISBN 5-318-00289-7.
7. Малиш, Н. А. Моделювання економічних процесів ринкової економіки [Текст] : навч. посібник / Н. А. Малиш. – К. : МАУП, 2004. – 120 с. – ISBN 966-608-358-2.
8. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining [Текст] / А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко и др. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 336 с.
9. Олексюк, О. С. Системи підтримки прийняття фінансових рішень на мікрорівні [Текст] / О. С. Олексюк. – К. : Наукова думка, 1998. – 508 с.
10. Поттосина, С. А. Экономико-математические методы и модели [Текст] : учеб. пособие для студ. экон. спец. БГУИР всех форм обуч. / С. А. Поттосина, В. А. Журавлев. – Мн. : БГУИР, 2003. – 94 с. – ISBN 985-444-484-8.
11. Присенко, Г. В. Прогнозування соціально-економічних процесів [Текст] : навч. посіб. / Г. В. Присенко, Є. І. Равікович. – К. : КНЕУ, 2005. – 378 с. – ISBN 966-574-739-8.

12. Проектирование и реализация баз данных Microsoft SQL Server 2000 [Текст] : учебный курс MCAD/MCSE, MCDBA. – 2-е изд., испр. – М. : Русская редакция, 2003. – 512 с.
13. Пушкар, О. І. Системи підтримки прийняття рішень [Текст] : навч. посібник / О. І. Пушкар, В. М. Гіковатий, О. С. Євсєєв та ін. – Харків : Інжек, 2006. – 304 с. – ISBN 966-392-066-1.
14. Роланд, Ф. Д. Основные концепции баз данных [Текст]. – М. : Вильямс, 2001. – 248 с.
15. Романов, В. П. Интеллектуальные информационные системы в экономике [Текст] : учебное пособие / В. П. Романов ; под ред. Н. П. Тихомирова ; Российская эконом. академия им. Г. В. Плеханова. – М. : Экзамен, 2003. – 496 с. – ISBN 5-94692-194-0.
16. Ситник, В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень [Текст] : навч. посібник / В. Ф. Ситник. – К. : КНЕУ, 2003.
17. Тарасевич, Л. С. Макроэкономика [Текст] : учебник / Л. С. Тарасевич, В. М. Гальперин, П. И. Гребенников и др. ; под ред. Л. С. Тарасевича. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 1999. – 656 с. – ISBN 5-7310-1080-3.
18. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика [Текст] : учебник / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский; [4-е изд., испр. и доп.] – М. : Юрайт-Издат, 2006. – 374 с. – ISBN 5-94879410-5.
19. Троелсен, Э. Язык программирования C# 2005 и платформа NET 2.0 [Текст] / пер. с англ. – М. : Вильямс, 2007. – 1168 с.

Додаток А

Приклад екзаменаційного білета

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ”

ЗАВДАННЯ ДО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ

освітньої-професійної програми підготовки бакалавра
за напрямом 6.030502 “Економічна кібернетика”
галузі знань 0305 ”Економіка та підприємництво”

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Методологічні основи формування рейтингів.
2. Можливості та обмеження тригерів. Створення тригерів та управління ними.
3. Інформаційні потоки у сховищах даних. Рівні, процедури та проблеми очищення даних у СД.
4. Практичне завдання № 1.

Написати SQL-сценарій для створення реляційної бази даних MyBank. Для даних на диску D визначити файл з початковим розміром 40 Мб, який не повинен перевищувати 800 Мб, з величиною приросту 10 %. Для журналу транзакцій визначити файл на диску E з початковим розміром 20 Мб, який не повинен перевищувати 100 Мб, з величиною приросту 2 Мб.

5. Практичне завдання № 2.

Функцію валового випуску деякої гіпотетичної країни Лапландія визначено за декілька попередніх років: $X = F(K, L) = 0,95 K^{0,5} L^{0,6}$. За період досліджень валовий випуск Лапландії зріс у 3,5 раза, обсяги виробничих фондів – у 5 разів, кількість зайнятих – у 2,5 раза. Визначити, яка частка зростання випуску пояснюється зростанням масштабу виробництва, а яка – підвищенням ефективності.

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри економічної кібернетики, протокол № _____ від _____ 20__ р.

Завідувач кафедри
економічної кібернетики

Голова державної
екзаменаційної комісії

Навчальне видання

**ПІДГОТОВКА ТА ПРОВЕДЕННЯ
КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ**

Методичні вказівки

Укладачі:

Вахнюк Сергій Валерійович
Братушка Сергій Миколайович
Перхун Лариса Петрівна

Редагування *Г. М. Нужненко*

Технічне редагування *І. О. Кругляк*

Комп'ютерна верстка *Н. А. Височанська*

Підписано до друку 09.09.2011. Формат 60х90/16. Гарнітура Times.
Обл.-вид. арк. 1,73. Умов. друк. арк. 3,00. Тираж 40 пр. Зам. № 1068

Державний вищий навчальний заклад
“Українська академія банківської справи Національного банку України”
40000, м. Суми, вул. Петропавлівська, 57
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції: серія ДК, № 3160 від 10.04.2008

Надруковано на обладнанні Державного вищого навчального закладу
“Українська академія банківської справи Національного банку України”
40000, м. Суми, вул. Петропавлівська, 57