

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Робоча програма
навчальної дисципліни
"СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ
УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ"
для студентів спеціальності
8.03050601 "Прикладна статистика"
денної форми навчання**

Харків. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016

Затверджено на засіданні кафедри статистики та економічного прогнозування.

Протокол № 1 від 25.08.2015 р.

Укладачі: Т. С. Мілевська
С. В. Мілевський

Р 58 Робоча програма навчальної дисципліни "Статистичні методи прийняття управлінських рішень" для студентів спеціальності 8.03050601 "Прикладна статистика" денної форми навчання / уклад. Т. С. Мілевська, С. В. Мілевський. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 40 с.

Подано тематичний план навчальної дисципліни та її зміст за модулями й темами. Наведено плани лекцій, практичних та семінарських занять, матеріали для закріплення знань та систему оцінювання знань студентів.

Рекомендовано для студентів спеціальності 8.03050601 "Прикладна статистика" денної форми навчання.

Вступ

В умовах економічної нестабільності, яка характерна для ринкового середовища, постійно виникає потреба у швидкому прийнятті науково обґрунтованих рішень щодо підвищення результативної діяльності суб'єктів господарювання. У даному контексті вагомим чинником формування бази таких рішень є серйозна фахова підготовка спеціалістів та керівників підприємств з урахуванням сучасної практики господарювання.

Кожен фахівець, який працює у сфері управління, фінансів, бізнес-аналітики має володіти знаннями та компетентностями в галузі науково-обґрунтованого прийняття рішень. Такі знання на базовому рівні дозволяють як керівникам, так і фахівцям відповідних відділів та напрямів діяльності підвищувати об'єктивність та адекватність рішень, що приймаються.

Знання та компетентності з навчальної дисципліни "Статистичні методи прийняття управлінських рішень" необхідні в професійній діяльності фахівців з менеджменту, маркетингу, економіки підприємств, управління персоналом, статистики, фінансів, аудиту, публічного адміністрування та ін.

Відмінною рисою даної навчальної дисципліни є можливість здобуття студентами професійних компетентностей, які поєднують практичні вміння обґрунтовувати завдання та методи прийняття рішень із використанням сучасних методів та моделей прийняття рішень з їх реалізацією засобами сучасних програмних систем підтримки прийняття рішень.

Дана навчальна дисципліна є вибірковою навчальною дисципліною для студентів, які навчаються за освітньо-професійною програмою магістра з галузі знань "Економіка та підприємництво" спеціальності "Прикладна статистика".

1. Опис навчальної дисципліни

Робоча програма навчальної дисципліни розроблена відповідно до вимог вищої освіти МОН України на базі освітньо-професійної програми підготовки магістра (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Структура програми навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна: підготовка магістрів	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 5; у тому числі: змістових модулів – 1	Шифр та назва галузі знань: 0305 "Економіка та підприємництво"	Вибіркова. Рік підготовки: 1 м. Семестр: 1
Кількість годин: усього – 150	Назва спеціальності: 8.03050601 "Прикладна статистика"	Лекції: кількість годин – 20. Лабораторні роботи: кількість годин – 20. Самостійна робота (в тому числі індивідуальна робота): кількість годин – 110
Кількість тижнів викладання навчальної дисципліни: 17. Кількість годин за тиждень – 4	Освітній ступінь: магістр	Вид контролю: екзамен

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить 36 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни "Статистичні методи прийняття управлінських рішень" є набуття майбутніми фахівцями-економістами знань та компетентностей у сфері практичного застосування сучасної теорії прийняття рішень.

Наукову основу навчальної дисципліни складають методи і моделі прийняття рішень, математичний апарат, сучасні концепції, які визначають різні підходи до оцінки невизначеності у процесі прийняття рішень.

Навчальний процес здійснюється у таких формах: лекційні, лабораторні заняття, індивідуальна робота, самостійна робота студента.

Основне **завдання** навчальної дисципліни – сформувати у майбутніх фахівців у галузі управління підприємствами та організаціями практичних навичок із застосування сучасного інструментарію прийняття управлінських рішень.

Предметом навчальної дисципліни є відносини та зв'язки елементів статистичних методів прийняття рішень, що виникають у процесі розробки управлінських рішень, наукові концепції, методологія щодо розробки та прийняття раціональних рішень.

Об'єктом вивчення навчальної дисципліни є економічна система (підприємство, фірма) та процеси, що відбивають різні аспекти прийняття рішень.

Методологія і методика, що використовується в навчальній дисципліні, базуються на роботах вітчизняних і закордонних вчених з питань загальної теорії управління фірмою, теорії прийняття рішень.

Для успішного опанування **компетентностями** з навчальної дисципліни необхідно мати базові знання з: теорії імовірності та математичної статистики, мікроекономіки, макроекономіки, менеджменту, маркетингу, фінансів, статистичного моделювання та прогнозування, економетрики, теорії економічного ризику, оптимізаційних методів та моделей, системного аналізу соціально-економічних процесів.

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час лекційних занять і виконуючи завдання. Також велике значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота студентів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

основні поняття й категорії прийняття рішень;

сучасні статистичні моделі й моделі розробки та прийняття рішень;

основні принципи й підходи до прийняття рішень в умовах невизначеності;

вміти:

визначати оптимальні форми подання та реалізації рішень;

розробляти й обґрунтовувати рішення на основі комплексу статистичних методів і моделей, системи показників економічного обґрунтування рішень;

обґрунтовувати вибір оптимального рішення в умовах невизначеності;

аналізувати ефективність інвестиційних та фінансових рішень;

здійснювати ідентифікацію, аналіз та оцінювання невизначеності, використовуючи сучасні економіко-математичні моделі.

Компетентності, які формуються навчальною дисципліною, надані в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Компетентності, які формуються навчальною дисципліною
"Статистичні методи прийняття управлінських рішень"**

Код компетентності	Назва компетентності	Складові компетентності
СМПУР* 1	Системні знання з методів соціально-економічного аналізу та моделювання процесів на макро- та мікрорівнях, ідентифікації і розпізнавання практичних ситуацій	Здатність перевіряти можливі наслідки рішень із застосуванням сценарного підходу. Здатність надавати рекомендації щодо визначення недоліків та слабких місць прийнятих рішень та заходів щодо їх усунення
СМПУР 2	Здатність використовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для статистичного аналізу та обґрунтування прийняття управлінських рішень	Здатність розробляти алгоритм статистичного забезпечення процесу прийняття рішень. Здатність застосовувати сучасні системи підтримки прийняття рішень
СМПУР 3	Уміння обирати необхідні методи науково-прикладного дослідження, модифікувати існуючі методи, виходячи із задач конкретного дослідження	Здатність готувати інформацію, вибирати метод оцінювання, здійснювати розрахунки щодо альтернативних рішень
СМПУР 4	Здатність використовувати сучасні методи оцінки та аналізу макросередовища для розробки тактичних та стратегічних напрямків розвитку організацій	Здатність застосовувати сучасні методи прийняття рішень відповідно до складності та змісту завдання прийняття рішення
СМПУР 5	Здатність формувати сценарії управлінських рішень та здійснювати їх обґрунтований вибір	Здатність визначати фактори, що впливають на рішення, яке приймається. Здатність формувати достатній перелік альтернатив відповідно до конкретної ситуації

* Статистичні методи прийняття управлінських рішень.

Структуру складових професійних компетентностей та їх формування відповідно до Національної рамки кваліфікацій України наведено в табл. А.1 додатка А.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Основи теорії прийняття рішень в економіці

1. Основні поняття теорії прийняття рішень.
2. Сучасний етап розвитку теорії прийняття рішень.
3. Прогнозування, планування і контроль в процесі прийняття рішень.
4. Невизначеність та її вплив на прийняття рішень.
5. Шкали вимірювань та інваріантні алгоритми.

Тема 2. Багатокритеріальні задачі прийняття рішень у ході виконання функцій управління

1. Постановка багатокритеріальної задачі прийняття рішень.
2. Процедури пошуку задовільних значень критеріїв.
3. Багатокритеріальна теорія корисності.
4. Визначення корисності альтернатив.
5. Раціональний вибір в економіці.
6. Нераціональна поведінка, пояснення відхилень від раціональної поведінки.

Тема 3. Експертні методи прийняття рішень за відсутності точних кількісних характеристик

1. Основні положення методів експертних оцінок.
2. Математичні методи аналізу експертних оцінок.
3. Парадокс Кондорсе. Правило більшості голосів. Метод Борда.
4. Прийняття колективних рішень у малих групах. Організація і проведення конференцій з прийняття рішень.
5. Забезпечення професійної якості підготовки рішень.
6. Централізація в прийнятті рішень.

Тема 4. Методи теорії статистичних рішень у бізнесі

1. Основні положення та методологія загальної теорії моделювання.
2. Математичне моделювання під час прийняття рішень.
3. Основи теорії статистичних рішень.
4. Застосування методів теорії статистичних рішень під час вирішення бізнес-завдань.

4. Структура навчальної дисципліни

Із самого початку вивчення навчальної дисципліни студент має бути ознайомлений як з програмою дисципліни і формами організації навчання, так і зі структурою, змістом та обсягом кожної теми навчального модуля, а також з усіма видами контролю та методикою оцінювання навчальної роботи.

Навчальний процес згідно з програмою навчальної дисципліни "Статистичні методи прийняття управлінських рішень" здійснюється у таких формах: лекційні, лабораторні заняття; самостійна робота студентів; контрольні заходи. Вивчення студентом навчальної дисципліни відбувається шляхом послідовного і ґрунтовного опрацювання навчальних модулів. Тематичний план даної дисципліни наведено в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин		
	лекції	лабораторні заняття	самостійна робота
<i>Тема 1.</i> Основи теорії прийняття рішень в економіці	5	5	20
<i>Тема 2.</i> Багатокритеріальні задачі прийняття рішень у ході виконання функцій управління	5	5	30
<i>Тема 3.</i> Експертні методи прийняття рішень за відсутності точних кількісних характеристик	5	5	30
<i>Тема 4.</i> Методи теорії статистичних рішень у бізнесі	5	5	30
Усього за модулями	20	20	110

5. Теми лабораторних занять

Лабораторне заняття – це форма навчального заняття, за якої студент під керівництвом викладача особисто проводить імітаційні експерименти чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень навчальної дисципліни. У ході лабораторних робіт студент набуває професійних компетентностей та практичних навичок

роботи з комп'ютерним обладнанням відповідними програмними продуктами. За результатами виконання завдання на лабораторному занятті студенти оформляють індивідуальні звіти про його виконання та захищають ці звіти перед викладачем (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Перелік тем лабораторних занять

Теми лабораторних робіт	Кількість годин	Література
<i>Лабораторна робота 1.</i> Розробка, аналіз та використання таблиць прийняття рішень за допомогою ППП Excel та Decision Grid	5	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [8; 12; 15]
<i>Лабораторна робота 2.</i> Прийняття рішень за допомогою методу "Дерева рішень" із застосуванням надбудови Tree Plan	5	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [12; 15]
<i>Лабораторна робота 3.</i> Практична реалізація експертних методів прийняття рішень на прикладі методу аналізу ієрархій у ППП Expert Choice	5	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [8; 12; 15]
<i>Лабораторна робота 4.</i> Застосування методів теорії статистичних рішень під час управління бізнес-процесами	5	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [8; 12; 15]
Разом за модулями	20	

Приклад лабораторної роботи

Лабораторна робота 1, частина 1

За допомогою СППР Decision Grid скласти таблицю рішення, провести її аналіз і виділити оптимальне (прийнятне) рішення для даної задачі. У ході складання таблиці рішення необхідно:

- визначити критерії оцінки альтернатив (крім зазначених у завданні, якщо це необхідно) – кількісні, якісні, ієрархічні;
- розробити альтернативні рішення (не менше п'яти);
- визначити оцінки кожної альтернативи по кожному критерію;
- задати базові ваги критеріїв.

Аналіз таблиці рішення і ранжування альтернатив проводиться на підставі заданих оцінок і базових ваг.

Звіт з лабораторної роботи повинен містити:

- повну постановку задачі;
- опис всіх критеріїв і підкритеріїв із зазначенням одиниць виміру, ваг, порогів;
- опис всіх альтернатив;
- роздруківку таблиці рішення;
- висновки за отриманими результатами порівняння альтернатив.

Приклад варіантів завдань

Визначити найбільш прийнятний варіант проведення літнього відпочинку. В якості основних критеріїв рішення врахувати час, витрачений на дорогу, вартість відпочинку (на одну людину), обсяг багажу, необхідного для проведення відпустки, комфортність, включаючи якість обслуговування, якість харчування, доступність розваг.

6. Самостійна робота

Необхідним елементом успішного засвоєння матеріалу навчальної дисципліни є самостійна робота студентів з вітчизняною та закордонною спеціальною економічною літературою, нормативними актами з питань державного регулювання економіки, статистичними матеріалами.

Основні види самостійної роботи, які запропоновані студентам:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Підготовка до лабораторних занять, тестування.
3. Вивчення основних термінів та понять за темами дисципліни.
4. Робота з опрацювання та вивчення рекомендованої літератури.
5. Контрольна перевірка кожним студентом особистих знань за запитаннями для самоконтролю.

Перелік питань для самостійного опрацювання подано в табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Перелік питань для самостійного опрацювання

Назви тем	Питання для самостійного опрацювання (за модулями та темами)	Література
1	2	3
Тема 1. Основи теорії прийняття рішень в економіці	1. Теорія кінцевих антагоністичних ігор. 2. Економічні і соціальні наслідки змін митного законодавства. 3. Основні економічні критерії ефективності прийняття рішень.	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [15; 19; 20]

1	2	3
	4. Системи планування у світових концернах. 5. Проблема стійкості планів. 6. Організація вибіркового контролю виконання рішень керівництва. 7. Показники розбросу, зв'язків та розбіжностей у шкалах різного типу. 8. Рангові методи математичної статистики	
<i>Тема 2.</i> Багатокритеріальні задачі прийняття рішень у ході виконанні функцій управління	1. Теорія перспектив. 2. Корисність теорії корисності. 3. Лотереї. 4. Раціональність в економіці. 5. Обмежена раціональність та її вплив на прийняття рішень. 6. Приклади багатокритеріальності в економіці. 7. Економічна політика як багатокритеріальна задача. 8. Об'єктивні та суб'єктивні моделі. 9. Евристичний метод Франкліна. 10. Процеси побудови функцій корисності. 11. Теорія важливості критеріїв	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [15; 19; 20]
<i>Тема 3.</i> Експертні методи прийняття рішень за відсутності точних кількісних характеристик	1. Використання експертних оцінок під час вирішення екологічних проблем. 2. Способи вираження думок експертів. 3. Узгодження експертних оцінок. 4. Класифікація процедур голосування у малих групах. 5. Процедури голосування зі зворотними зв'язками. 6. Вибір процедури голосування у малих групах. 7. Аналіз процедур голосування у малих групах. 8. Ескалація рішень. 9. Тактичні та стратегічні рішення. 10. Прийняття рішень в мережевих організаціях. 11. Прийняття рішень у віртуальних організаціях	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [15; 19; 20]
<i>Тема 4.</i> Методи теорії статистичних рішень у бізнесі	1. Класифікація математичних моделей прийняття рішень. 2. Роль нечислових змінних у сучасних моделях прийняття рішень. 3. Модельна теорія вирішення задач. 4. Стимульно-реактивна теорія. 5. Лабіринтна теорія. 6. Теорія вирішення задач Бенерджи. 7. Формальна модель бази експертних знань	Основна: [1 – 5]. Додаткова: [15; 19; 20]

6.1. Індивідуальне завдання

Підготовка індивідуального завдання (далі – ІЗ) передбачає: систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із дисципліни та застосування їх у ході вирішення конкретних виробничих ситуацій; розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних з темою ІЗ.

Індивідуальне завдання виконується самостійно при консультуванні викладачем протягом вивчення навчальної дисципліни відповідно до графіка навчального процесу.

ІЗ допускає наявність таких елементів наукового дослідження: практичної значущості; комплексного системного підходу до вирішення завдань дослідження; теоретичного використання передової сучасної методології і наукових розробок; наявності елементів творчості.

Практична значущість ІЗ полягає в обґрунтуванні реальності її результатів для потреб практики.

Реальною вважається робота, яка виконана відповідно до наявних проблем підприємства, на основі його реальних даних за низку років, і результати якої повністю або частково можуть бути впроваджені в практику діяльності підприємства або аналогічних об'єктів.

Комплексний системний підхід до розкриття теми роботи полягає в тому, що предмет дослідження розглядається з різних точок зору – з позицій теоретичної бази і практичних напрацювань, умов його реалізації на підприємстві, аналізу, обґрунтування шляхів удосконалення тощо – в тісному взаємозв'язку та єдиній логіці викладу.

Застосування сучасної методології полягає в тому, що під час виконання аналізу стратегічних позицій підприємства й обґрунтування шляхів удосконалення окремих аспектів предмета та об'єкта дослідження, студент повинен використовувати відомості про новітні досягнення в техніці і технологіях дослідження, застосовувати різноманітні методи й засоби діагностичних досліджень, підходи до визначення та обґрунтування вибору критеріїв і показників експрес-діагностування виробничо-економічної системи (або її елементів).

У процесі виконання ІЗ, разом з теоретичними знаннями і практичними навичками за фахом, студент повинен продемонструвати здібності до науково-дослідної роботи та вміння творчо мислити, навчитися вирішувати науково-прикладні актуальні задачі.

Теми індивідуального завдання студента

Завдання 1

Продавець газетного кіоску може купити газету за a грн за екземпляр і продати за b грн. Він повинен закупити газети до того, як буде знати, скільки реально продасть: якщо він закупить газет більше, ніж зможе продати, то зазнає збитків, що дорівнюють вартості непроданих газет; якщо він закупить занадто мало газет, він втратить потенційних покупців на даний момент й, можливо, у майбутньому (незадоволений покупець може перестати купувати в цьому газетному кіоску улюблену газету). Припустимо, що майбутні втрати (тобто упущену вигоду) можна узагальнено оцінити в c грн на одного незадоволеного покупця. Продавець оцінив імовірності попиту на газету в такий спосіб: $P\{\text{попит} = d1\} = p1$; $P\{\text{попит} = d2\} = p2$; $P\{\text{попит} = d3\} = p3$.

Яке рішення повинен прийняти продавець? Побудувати дерево рішень для даної ситуації. Провести розрахунки в умовах ризику і в умовах невизначеності з використанням платіжної матриці (табл. 6.2). Яка ціна повної інформації?

Таблиця 6.2

Розподіл завдань за варіантами

Ва-ріант	n	a	b	c	$d1$	$d2$	$d3$	$p1$	$p2$	$p3$	k	K	l	L	m	M
1	1, 13, 25	0,25	1,05	0,3	0	25	50	0,1	0,75	0,15	1	3	8	9	1	4
2	2, 14, 26	0,35	1,15	0,35	0	50	100	0,15	0,65	0,2	2	5	6	7	2	6
3	3, 15, 27	0,45	1,25	0,4	0	75	150	0,2	0,55	0,25	3	7	4	5	3	8
4	4, 16, 28	0,55	1,35	0,45	0	100	200	0,25	0,45	0,3	4	9	2	3	4	10
5	5, 17, 29	0,65	1,45	0,5	0	125	250	0,3	0,35	0,35	5	11	8	9	1	4
6	6, 18, 30	0,75	1,55	0,55	0	150	300	0,35	0,25	0,4	6	13	6	7	2	6
7	7, 19	0,85	1,65	0,6	0	175	350	0,4	0,15	0,45	7	15	4	5	3	8
8	8, 20	0,95	1,75	0,65	0	200	400	0,45	0,05	0,5	8	17	2	3	4	10
9	9, 21	1,05	1,85	0,7	0	225	450	0,5	0,35	0,15	9	19	8	9	1	4
10	10, 22	1,15	1,95	0,75	0	250	500	0,55	0,25	0,2	10	21	6	7	2	6
11	11, 23	1,25	2,05	0,8	0	275	550	0,6	0,15	0,25	11	23	4	5	3	8
12	12, 24	1,35	2,15	0,85	0	300	600	0,65	0,05	0,3	12	25	2	3	4	10

Продавець може звернутися за порадою до оптовика. Однак при цьому необхідно враховувати, що той звичайно має рацію в k з K позитивних прогнозів, в l з L помірних і в m з M негативних прогнозів. Невідомі

ймовірності в завданні розподіляються пропорційно. Скільки варто заплатити йому за консультацію? Побудувати дерево рішень.

Дані за індивідуальними варіантами зазначені в табл. 6.2 (n – номер студента за списком тут і далі).

Завдання 2

У кредитний відділ банку звернулося відразу три клієнти-ФОП щодо питання надання кредиту на нових умовах. З огляду на обмеження на надання кредитів протягом поточного місяця, кредитний експерт може вибрати тільки одного позичальника. У ході прийняття рішень ураховуються такі критерії: наявність судимості (С), рівень доходу (Д), тип застави (З), особисті обставини (О) (вік, освіта і т. д.).

Пріоритети критеріїв подані матрицею парних порівнянь:

	С	Д	З	О
С	1	2	3	4
Д	0,5	1	2	4
З	0,33	0,5	1	3
О	0,25	0,25	0,33	1

Інформація про клієнтів подана в табл. 6.3.

Таблиця 6.3

Інформація про клієнтів, отримана з наданої документації

Вид діяльності	Позначення	Судимість	Дохід	Застава	Обставини
1	2	3	4	5	6
Програміст	П	судимість за бійку	високий, нестабільний	ПК	молодий, вища освіта
Тренер з фітнесу	Т		низький	нерухомість	молодий
Продавець книг	К		середній, сезонний	авто	середній вік
Орендар	А		середній	нерухомість	старий
Ювелір	Ю	судимість за хуліганство	високий, сезонний	авто	молодий

1	2	3	4	5	6
Букмекер	Б		високий, нестабільний	старі меблі	середній вік
Фермер	Ф		середній, сезонний	устаткування спеціальне	середній вік, вища освіта
Приватний брокер	Ч	судимість за шахрай- ство	середній	авто	середній вік, вища освіта

Необхідно самостійно, виступаючи в ролі експерта:
представити ієрархію графічно;
скласти матриці парних порівнянь клієнтів за вихідними критеріями;
оцінити ваги клієнтів і критеріїв;
оцінити погодженість усіх матриць (якщо необхідно, скорегувати оцінки);
провести ієрархічний синтез і виявити клієнта, якому необхідно віддати перевагу.

Під час експертизи необхідно опиратися на відому інформацію про клієнтів і власні переваги (див. табл. 6.3).

Індивідуальні варіанти зазначені в табл. 6.4.

Таблиця 6.4

Індивідуальні варіанти завдання

№ клієнта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Ф	Ю	Ю	П	Т	П	Ч	Ч	К	Т	А	Ю	Ч	П	А
2	Т	Б	Б	К	А	Т	Ф	Ю	А	П	Ю	Т	Б	Т	Ю
3	К	А	Ф	Ю	Б	К	Ю	Б	Ю	Ф	Ф	П	К	Б	К

Складові ІЗ

Мета роботи: набуття студентами навичок у застосуванні або розробці систем (чи її елементів) прийняття рішень в умовах ризику з урахуванням сучасних світових наукових підходів та специфіки розвитку національної економіки.

Об'єкт дослідження – відкрита соціально-економічна система, а саме, підприємство, фінансова-кредитна установа, страхова фірма, фірма-посередник та ін.

Стиль викладання роботи – аналітично-дослідницький.

Складові ІЗ:

1. *Титульна сторінка.* Повинна містити назву університету; назву кафедри; назву навчальної дисципліни; тему ІЗ з вказівкою бази дослідження; прізвище, ініціали студента, курс, номер академічної групи; дату подання ІЗ викладачеві на перевірку (день, місяць, рік).

2. *Зміст.* Повинен відтворювати назви розділів, параграфів тощо, які розкривають тему ІЗ, із зазначенням номерів сторінок, на яких вони розміщені.

3. *Вступ.* У "Вступі" студентом розкривається мета роботи, завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети.

4. *Практична частина – "Вирішення ситуації та розрахунок зазначених критеріїв прийняття рішень з метою мінімізації або запобігання ризику".* Даний розділ містить розрахунки за наведеними завданнями. Структура подання матеріалу відповідає структурі завдання.

5. *Висновки.* Містять перелік практичних результатів, що були одержані в ІЗ, а також висновки щодо практичного їх використання.

6. *Список літератури.* У кінці ІЗ надається повний список використаних джерел, який необхідно скласти в певному порядку (законодавчі та нормативні акти, статистичні довідники, загальна та спеціальна література за алфавітом). Відомості про джерела, які включені до списку, необхідно давати згідно з вимогами державного стандарту з обов'язковим наведенням праць.

Індивідуальні завдання мають бути виконані і подані викладачу, що веде практичні роботи, не пізніше зазначеної в навчальному плані дати.

Підготовка якісних індивідуальних завдань є обов'язковою умовою отримання студентом позитивної підсумкової оцінки з даної навчальної дисципліни.

6.2. Контрольні запитання для самодіагностики

Тема 1. Основи теорії прийняття рішень в економіці

1. Проаналізуйте твердження "максимум прибутку при мінімумі витрат". Як можна позбутися його суперечливості? Запропонуйте якомога найбільше способів.

2. Чи доцільно, на ваш погляд, купити 1 000 квитків лотереї з метою розбагатіти?

3. Чи має точний зміст твердження "мета роботи фірми – максимізація прибутку"?

4. Наведіть приклад завдання прогнозування, яке ви щодня вирішуєте.
5. Наведіть приклад завдання планування, яке ви щодня вирішуєте.
6. Розберіть 8 етапів планування на прикладі завдання, обраного вами при відповіді на попереднє питання.
7. Опишіть організаційну структуру фірми, у якій працюєте, або інституту, у якому навчаєтеся.
8. Чому менеджеру вигідно застосовувати вибірковий контроль?
9. Чи завжди має сенс складати числа, що використовуються в тій або іншій сфері людської діяльності?
10. Наведіть приклади величин, що вимірюються у шкалі найменувань.
11. Наведіть приклади величин, що вимірюються у порядковій шкалі.
12. Наведіть приклади величин, що вимірюються у шкалі інтервалів.
13. Наведіть приклади величин, що вимірюються у шкалі відносин.
14. Побудуйте приклад, що показує некоректність використання середнього геометричного в порядковій шкалі.
15. Які середні величини доцільно використовувати при розрахунку середньої заробітної плати (або середнього доходу)?

Тема 2. Багатокритеріальні задачі прийняття рішень у ході виконання функцій управління

1. Вкажіть особливості дескриптивного, прескриптивного і нормативного підходів до прийняття рішень.
2. Дайте характеристику формальної моделі задачі прийняття рішень.
3. Наведіть основні класифікаційні ознаки задач прийняття рішень.
4. Яка роль ЕОМ у прийнятті рішень?
5. Охарактеризуйте нетривіальні задачі прийняття рішень.
6. Перелічіть і вкажіть відмітні ознаки основних методів прийняття рішень.
7. У яких ситуаціях об'єкти порівнюються методами стандартів і копіювання?
8. Розробіть раціональну програму в соціальній і інвестиційній сферах.
9. Застосуйте методи прийняття рішень для вирішення політичних і етнічних конфліктів.
10. Проведіть функціонально-вартісний аналіз організаційної структури й управлінської діяльності підприємства.
11. Здійсніть раціональний розподіл ресурсів з використанням системних методів між альтернативами досліджуваної економічної системи.

12. Дайте визначення ієрархічним рівням стосовно задач аналітичного планування.

13. Охарактеризуйте прямий і зворотний процеси аналітичного планування.

14. На основі яких передумов і як формуються ймовірне (логічне) і бажане майбутнє?

15. Розробіть стратегію мотивації праці працівників промислового підприємства.

16. Розробіть підходи для обґрунтованого розвитку фірми або державного підприємства в умовах нестабільної економіки.

17. Оцініть наслідки розвитку досліджуваного підприємства від прийнятих стратегічних рішень.

Тема 3. Експертні методи прийняття рішень за відсутності точних кількісних характеристик

1. Чому необхідне застосування експертних оцінок у ході вирішення екологічних проблем?

2. Які стадії експертного дослідження виділяє менеджер-організатор такого дослідження?

3. За якими підставами класифікують різні варіанти організації експертних досліджень?

4. Яка роль дисидентів у різних видах експертиз?

5. Який вигляд можуть мати відповіді експертів?

6. Чим метод середніх арифметичних рангів відрізняється від методу медіан рангів?

7. Постановка задачі вибору альтернатив з адитивним критерієм.

8. Постановка задачі прийняття рішень на основі лінгвістичної векторної оцінки.

10. Дайте характеристику основним класифікаційним ознакам, що характеризують задачі комбінаторно-морфологічного аналізу і синтезу систем.

11. Сформулюйте постановку задачі комбінаторно-морфологічного аналізу і синтезу систем.

12. Який вид інформації може використовуватися у формалізованих процедурах морфологічного аналізу і синтезу?

13. Сформулюйте основні цільові функції, використовувані при синтезі раціональних рішень на морфологічних множинах.

Тема 4. Методи теорії статистичних рішень у бізнесі

1. У чому подібність і розходження словесних і математичних моделей?
2. Основні види змінних у математичних моделях прийняття рішень.
3. Чому середню очікувану тривалість майбутнього життя вважають найбільш адекватною характеристикою здоров'я й рівня життя населення?
4. Які види математичних моделей прийняття рішень звичайно виділяють?
5. Наведіть приклади практичної користі від застосування тих або інших підходів методології математичного моделювання.
6. Вкажіть особливості синтезу варіантів систем на морфологічних таблицях при знятих обмеженнях на число і склад функціональних підсистем у цілісному варіанті.
7. Запропонуйте розвиток підходів розподілу ресурсів для задач, що формалізуються комбінаторно-морфологічним методом.
8. Сформулюйте основні класифікаційні ознаки евристичних методів синтезу систем.
9. У чому полягають основні принципи пошуку нових раціональних систем методом, що заснований на фонді евристичних прийомів?
10. Запропонуйте нові принципи побудови економічної системи, заснованої на використанні фонду евристичних прийомів.
11. Дайте обґрунтування необхідності автоматизації процесів прийняття, планування і синтезу економічних рішень.

7. Індивідуально-консультативна робота

Індивідуально-консультативна робота здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи у формі: індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки та захисту завдань, що винесені на поточний контроль тощо.

Формами організації індивідуально-консультативної роботи є:

- 1) за засвоєнням теоретичного матеріалу:
консультації: індивідуальні (запитання – відповідь);
групові (розгляд типових прикладів-ситуацій);
- 2) за засвоєнням практичного матеріалу:
консультації індивідуальні та групові;
- 3) для комплексної оцінки засвоєння програмного матеріалу:
індивідуальне здавання виконаних робіт.

8. Методики активізації процесу навчання

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачено застосування таких навчальних технологій, як: проблемні лекції та презентації (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

Використання навчальних технологій для активізації процесу навчання

Методики активізації процесу навчання	Практичне застосування навчальних технологій
Проблемні лекції направлено на розвиток логічного мислення студентів, коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами використовується досвід закордонних навчальних закладів з роздачею студентам під час лекцій друкованого матеріалу та виділенням головних висновків з питань, що розглядаються. У ході читання лекцій студентам даються питання для самостійного розмірковування, на які лектор відповідає сам, не чекаючи відповідей студентів	Проблемна лекція з питання "Проблеми сучасного етапу розвитку теорії прийняття рішень" (в межах лекції 1). Проблемна лекція з питання "Інваріантні алгоритми та середні величини" (у межах теми 1)
Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань та семінарів	Презентація студентами результатів виконання лабораторних робіт

Лекції проблемного характеру – один із найважливіших елементів проблемного навчання студентів. Вони передбачають поряд із розглядом основного лекційного матеріалу встановлення та розгляд кола проблемних питань дискусійного характеру, які недостатньо розроблені в науці й мають актуальне значення для теорії та практики. Лекції проблемного характеру відрізняються поглибленою аргументацією матеріалу, що викладається. Вони сприяють формуванню у студентів самостійного творчого мислення, прищеплюють їм пізнавальні навички. Студенти стають учасниками наукового пошуку та вирішення проблемних ситуацій.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи звіту про виконання індивідуальних завдань, проектних робіт. Презентації можуть бути як індивідуальними, наприклад виступ одного слухача, так і колективними, тобто виступи двох та більше слухачів.

Банки візуального супроводу сприяють активізації процесу навчання за темами навчальної дисципліни за допомогою наочності.

9. Система поточного та підсумкового контролю знань студентів

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця, контрольні заходи включають:

поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит, – 35 балів);

модульний контроль, що проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті *інтегровану* оцінку результатів навчання студента після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля;

підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового екзамену, відповідно до графіку навчального процесу.

Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:

- активна робота на лекційних заняттях;
- захист виконаних лабораторних завдань;
- захист індивідуального та комплексного розрахункового завдання;
- перевірка есе за заданою тематикою;
- проведення поточного тестування;
- проведення письмової контрольної роботи;
- експрес-опитування.

Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену. **Семестрові екзамени** – форма оцінки підсумкового засвоєння студентами теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни, що проводиться як контрольний захід.

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час лабораторних занять та виконання індивідуальних завдань проводиться за накопичувальною системою за такими критеріями:

розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;

ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни;

ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;

вміння поєднувати теорію з практикою у процесі розгляду виробничих ситуацій, розв'язання задач, проведення розрахунків під час виконання індивідуальних завдань та завдань, винесених на розгляд в аудиторії;

логіка, структура, стиль викладу матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки;

арифметична правильність виконання індивідуального та комплексного розрахункового завдання.

Максимально можливий бал за конкретним завданням ставиться за умови відповідності індивідуального завдання студента або його усної відповіді всім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів. Під час оцінювання індивідуальних завдань увага також приділяється якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу, згідно з графіком навчального процесу. Якщо якась із вимог не буде виконана, то бали будуть знижені.

Поточний тестовий контроль проводиться 4 рази за семестр. Тест включає запитання одиничного і множинного вибору щодо перевірки знань основних категорій навчальної дисципліни.

Письмова контрольна робота проводиться 2 рази за семестр та включає практичні завдання різного рівня складності відповідно до тем змістового модуля.

Критерії оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів. Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та обробку.

Порядок підсумкового контролю з навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену. Екзаменаційний білет охоплює програму дисципліни і передбачає визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей.

Завданням екзамену є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо. В умовах реалізації компетентнісного підходу екзамен оцінює рівень засвоєння студентом компетентностей, що передбачені кваліфікаційними вимогами. Кожен екзаменаційний білет складається із 5 практичних ситуацій, які передбачають вирішення типових професійних завдань фахівця на робочому місці та дозволяють діагностувати рівень теоретичної підготовки студента і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Екзаменаційний білет включає два стереотипних, два діагностичних та одне евристичне завдання, які оцінюються відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

Студент, який із поважних причин, підтверджених документально, не мав можливості брати участі у формах поточного контролю, тобто не склав змістовий модуль, має право на його відпрацювання у двотижневий термін після повернення до навчання за розпорядженням декана факультету відповідно до встановленого терміну.

Студент **не може бути допущений** до складання екзамену, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 35 балів. Після екзаменаційної сесії декан факультету видає розпорядження про ліквідацію академічної заборгованості. У встановлений термін студент добирає залікові бали.

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімально можлива кількість балів, набраних на екзамені, – 25.

Результат семестрового екзамену оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів) і проставляється у відповідній графі екзаменаційної *"Відомості обліку успішності"*.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час екзамену, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни. У випадку отримання менше 60 балів студент обов'язково здає залік після закінчення екзаменаційної сесії у встановлений деканом факультету термін, але не пізніше двох тижнів після початку семестру. У випадку повторного отримання менше 60 балів декан факультету призначає комісію у складі трьох викладачів на чолі із завідувачем кафедри та визначає термін перескладання заліку, після чого приймається рішення відповідно до чинного законодавства: "зараховано" – студент продовжує навчання за графіком навчального процесу, а якщо "не зараховано", тоді декан факультету пропонує студенту повторне вивчення навчальної дисципліни протягом наступного навчального періоду самостійно.

Зразок екзаменаційного білета

Форма № Н-5.05

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця
Освітній ступінь "магістр"
Спеціальність: "Прикладна статистика". Семестр I
Навчальна дисципліна "Статистичні методи прийняття управлінських рішень"

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

Стереотипне завдання.

Джені Лінд – автор любовних романів. Кінокомпанія та телекомпанія хочуть одержати ексклюзивні права на її найбільш популярний роман для екранізації. Якщо Джені продасть права телекомпанії, то вона одержить одноразову фіксовану суму \$ 900 тис. Якщо ж вона продасть права кінокомпанії, то її гонорар буде залежати від прокатного успіху кінокартини. Імовірність малого успіху майбутньої картини оцінюється як 0,3, середнього – 0,6, а великого – 0,1. Таблиця платежів для даної ситуації наведена нижче.

Вихідні дані

Рішення	Малий успіх (М)	Середній успіх (С)	Великий успіх (В)
Продати права кінокомпанії	\$ 200 тис.	\$ 1 000 тис.	\$ 3 000 тис.
Продати права телекомпанії	\$ 900 тис.	\$ 900 тис.	\$ 900 тис.

Стереотипне завдання 1. Визначте, кому Джені повинна продати права на свій роман.

Стереотипне завдання 2. Яка ціна повної інформації?

Діагностичне завдання.

Джені вирішує, чи варто найняти фірму, що займається маркетинговими дослідженнями, щоб ця фірма провела дослідження із прогнозування успіху (У) або неуспіху (Н) майбутньої кінокартини, знятої за її романом. Послуги фірми коштують \$ 100 тис., а точність прогнозів визначається наступними умовними ймовірностями: $P(U|M) = 0,3$, $P(U|C) = 0,6$, $P(U|B) = 0,8$.

Діагностичне завдання 3. Створіть дерево рішень для даної ситуації, надпишіть позначення ймовірностей для всіх гілок, що виходять із вузлів подій, порахуйте кінцеві платежі по кожній гілці.

Діагностичне завдання 4. Визначте, чи доцільно Джені звертатися за проведенням маркетингових досліджень? Скористайтеся теоремою Байєса та формулою повної ймовірності.

Евристичне завдання.

Приватний підприємець, бажаючи зайнятися своїм бізнесом, ухваляє рішення про те, що є для нього оптимальним: відкрити свою справу з постачання шпалер з фабрик за кордоном і наступної реалізації або ж підписати контракт із великою фірмою-дилером, що перебуває в сусідньому місті й привозити шпалери звідти. Серед факторів, що впливають на його вибір, він виділив 2 групи: юридичні й економічні. До економічних належать: націнка на шпалери й витрати на постачання, а до юридичних – юридична безпека і його незалежність як господарської одиниці. Відомі вектори пріоритетів альтернатив за факторами націнки, витрат, безпеки

й незалежності, матриця парних порівнянь економічних й юридичних факторів стосовно мети. **Необхідно** побудувати ієрархію, одержати вектор пріоритетів економічних й юридичних факторів стосовно мети, а потім за допомогою ієрархічного синтезу одержати вектор пріоритетів альтернатив стосовно мети, зробити висновки.

Вектор альтернатив стосовно безпеки, незалежності, націнки й витрат, відповідно: $W_{\text{безп}} = \begin{pmatrix} 0,17 \\ 0,83 \end{pmatrix}$, $W_{\text{незал}} = \begin{pmatrix} 0,86 \\ 0,14 \end{pmatrix}$, $W_{\text{націнка}} = \begin{pmatrix} 0,875 \\ 0,125 \end{pmatrix}$,

$W_{\text{витрат}} = \begin{pmatrix} 0,17 \\ 0,83 \end{pmatrix}$, вектор безпеки й незалежності стосовно юридичних

факторів: $W_{\text{юр}} = \begin{pmatrix} 0,83 \\ 0,17 \end{pmatrix}$, вектор націнки й витрат стосовно економічних

факторів: $W_{\text{ек}} = \begin{pmatrix} 0,67 \\ 0,33 \end{pmatrix}$, матриця парних порівнянь для мети:

мета	юр.	економ.
юр.	1	4
економ.	0,25	1

Затверджено на засіданні

кафедри статистики та економічного прогнозування ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

Протокол № ____ від " ____ " _____ 20 ____ р.

Зав. кафедри _____ Екзаменатор _____
(підпис) (підпис)

Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за виконання всіх завдань, що округлені до цілого числа за правилами математики.

Алгоритм вирішення кожного завдання включає окремі етапи, які відрізняються за складністю, трудомісткістю та значенням для розв'язання завдання. Тому окремі завдання та етапи їх розв'язання оцінюються відокремлено один від одного таким чином.

Складаючи іспит, студент розв'язує п'ять розрахунково-аналітичних завдань, з них 2 стереотипних, 2 діагностичних та 1 евристичне. Виконання кожного із стереотипних завдань оцінюється в 8 балів, діагностичних завдань – 9 балів, а виконання евристичного завдання – в 6 балів.

Критерії оцінки стереотипного завдання:

1 бал – вирішення завдання містить лише формули розрахунків, що не відповідають ситуації, яка розглядається;

2 бали – вирішення завдання містить лише формули розрахунків або деякі елементи з окремих тем дисципліни, що стосуються ситуації;

3 бали – вирішення завдання містить формули розрахунків та пояснення до них, вирішення тільки розпочато;

4 бали – завдання вирішено неправильно, але деякі розрахунки відповідають ситуації, що розглядається;

5 балів – завдання вирішено з грубими помилками, що впливають на кінцевий результат, висновки носять поверховий характер, не усі формули пояснені;

6 балів – завдання виконано правильно наполовину, наведена доцільність використання деякого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, висновки носять поверховий характер;

7 балів – завдання виконано в повному обсязі, якісно оформлено, наведена доцільність використання того чи іншого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, але за результатами розрахунків зроблені не повні аналітичні висновки і має місце неточність у розрахунках;

8 балів – завдання виконано в повному обсязі, якісно оформлено, наведена доцільність використання того чи іншого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, за результатами розрахунків зроблені повні аналітичні висновки.

Критерії оцінки діагностичного завдання:

1 бал – вирішення завдання містить лише формули розрахунків, що не відповідають ситуації, яка розглядається;

2 бали – вирішення завдання містить лише формули розрахунків або деякі елементи з окремих тем дисципліни, що стосуються ситуації;

3 бали – вирішення завдання містить формули розрахунків та пояснення до них, вирішення тільки розпочато;

4 бали – завдання вирішено неправильно, але деякі розрахунки відповідають ситуації, що розглядається;

5 балів – завдання вирішено з грубими помилками, що впливають на кінцевий результат, висновки носять поверховий характер, не усі формули пояснені;

6 балів – завдання виконано правильно наполовину, наведена доцільність використання деякого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, висновки носять поверховий характер;

7 балів – завдання виконано в повному обсязі, якісно оформлено, наведена доцільність використання того чи іншого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, але за результатами розрахунків зроблені не повні аналітичні висновки і має місце неточність у розрахунках;

8 балів – завдання виконано в повному обсязі, якісно оформлено, наведена доцільність використання того чи іншого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, але за результатами розрахунків зроблені не повні аналітичні висновки;

9 балів – завдання виконано бездоганно, без жодної помилки, якісно оформлено, наведена доцільність використання того чи іншого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, за результатами розрахунків зроблені аргументовані аналітичні висновки та узагальнення.

Критерії оцінки евристичного завдання:

1 бал – вирішення завдання містить лише формули розрахунків, що не відповідають ситуації, яка розглядається;

2 бали – вирішення завдання містить формули розрахунків та пояснення до них, вирішення тільки розпочато;

3 бали – завдання вирішено з грубими помилками, що впливають на кінцевий результат, висновки носять поверховий характер, не усі формули пояснені;

4 бали – завдання виконано правильно наполовину, наведена доцільність використання деякого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, висновки носять поверховий характер;

5 балів – завдання виконано в повному обсязі, якісно оформлено, наведена доцільність використання того чи іншого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, але за результатами розрахунків зроблені не повні аналітичні висновки і має місце неточність у розрахунках;

6 балів – завдання виконано бездоганно, без жодної помилки, якісно оформлено, наведена доцільність використання того чи іншого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, за результатами розрахунків зроблені аргументовані аналітичні висновки та узагальнення.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей студентів денної форми навчання наведена в табл. 10.1.

Таблиця 10.1

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей

Професійні компетентності	Навчальний тиждень	Години	Методи та форми навчання		Оцінка рівня сформованості компетентностей				
					Форми контролю	Максимальний бал			
1	2	3	4		5	6			
СМПУР 1 Системні знання з методів соціально-економічного аналізу та моделювання процесів на макро- та мікрорівнях, ідентифікації і розпізнавання практичних ситуацій	1 – 3	Ауд.	5	Лекція	Тема 1. Основи теорії прийняття рішень в економіці	Робота на лекції	2,5		
			5	Лабораторна робота	Розробка, аналіз та використання таблиць прийняття рішень за допомогою ППП Excel та Decision Grid	Виконання та захист лабораторної роботи	6		
		СРС	24,5	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою Виконання лабораторних завдань	Перевірка ДЗ			
			0,5	Тестування	Тестування за темою 1			Дистанційне тестування	3
		СМПУР 3 Уміння обрати необхідні методи науково-прикладного дослідження, модифікувати існуючі методи, виходячи із задач конкретного дослідження	3 – 5	Ауд.	5	Лекція	Тема 2. Багатокритеріальні задачі прийняття рішень у ході виконання функцій управління	Робота на лекції	2,5
					4	Лабораторна робота	Прийняття рішень за допомогою методу "Дерева рішень" із застосуванням надбудови Tree Plan	Виконання та захист лабораторної роботи	6
1	Поточна контрольна робота				Контрольна робота за темами 1 та 2	Контрольна робота 1	7		
СРС	24,5			Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою Виконання лабораторних завдань	Перевірка ДЗ			
	0,5			Тестування	Тестування за темою 2			Дистанційне тестування	3

Закінчення табл. 10.1

1	2	3	4		5	6			
СМПУР 4 Здатність використовувати сучасні методи оцінки та аналізу макросередовища для розробки тактичних та стратегічних напрямів розвитку організації	6 – 7	Ауд.	5	Лекція	Тема 3. Експертні методи прийняття рішень за відсутності точних кількісних характеристик	Робота на лекції	2,5		
			5	Лабораторна робота	Практична реалізація експертних методів прийняття рішень на прикладі методу аналізу ієрархій у ППП Expert Choice	Виконання та захист лабораторної роботи	6		
		СРС	24,5	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою Виконання лабораторних завдань	Перевірка ДЗ			
			0,5	Тестування	Тестування за темою 3			Дистанційне тестування	3
		СМПУР 2 Здатність використовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для статистичного аналізу та обґрунтування прийняття управлінських рішень	7 – 10	Ауд.	5	Лекція	Тема 4. Методи теорії статистичних рішень в бізнесі	Робота на лекції	2,5
					4	Лабораторна робота	Застосування методів теорії статистичних рішень під час управління бізнес-процесами	Виконання та захист лабораторної роботи	6
1	Поточна контрольна робота				Контрольна робота за темами 3 та 4	Контрольна робота 2	7		
СРС	24,5			Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою Виконання лабораторних завдань	Перевірка ДЗ			
	0,5			Тестування	Тестування за темою 4			Дистанційне тестування	3
СЕСІЯ				Ауд.		Передекзам. консультація	Вирішення практичних завдань на різні теми, що входять до підсумкового контролю	Підсумковий контроль	40
			ЕКЗАМЕН		Виконання завдань екзаменаційного білету				
		СРС	10	Підготовка до екзамену	Повторення матеріалів				

Розподіл балів у межах тем змістових модулів наведено в табл. 10.2.

Таблиця 10.2

Розподіл балів за темами

Теми	Лекційні заняття	Лабораторні заняття	Тестування	Контрольні роботи	Сума балів
Тема 1. Основи теорії прийняття рішень в економіці	2,5	6	3		11,5
Тема 2. Багатокритеріальні задачі прийняття рішень у ході виконанні функцій управління	2,5	6	3	7	18,5
Тема 3. Експертні методи прийняття рішень за відсутності точних кількісних характеристик	2,5	6	3		11,5
Тема 4. Методи теорії статистичних рішень у бізнесі	2,5	6	3	7	18,5
Екзамен				40	40
Сума балів	10	24	12	54	100

Максимальну кількість балів, яку може накопичити студент протягом тижня за формами та методами навчання, наведено в табл. 10.3.

Таблиця 10.3

Розподіл балів за тижнями

Теми		Лекційні заняття	Лабораторні заняття	Тестування	Поточні КР	Екзамен	Усього
ЗМ1	Тема 1	1 тиждень	1				1
		2 тиждень	1				1
	Тема 1,2	3 тиждень	1	6	3		10
	Тема 2	4 тиждень	1				1
		5 тиждень	1	6	3	7	17
	Тема 3	6 тиждень	1				1
		7 тиждень	1				1
	Тема 3,4	8 тиждень	1	6	3		10
	Тема 4	9 тиждень	1				1
		10 тиждень	1	6	3	7	17
Сесія						40	40
Усього		10	24	12	14	40	100

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця (табл. 10.4).

Таблиця 10.4

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

Оцінки за цією шкалою заносяться до відомостей обліку успішності, індивідуального навчального плану студента та іншої академічної документації.

Додатки

Додаток А

Таблиця А.1

Структура складових професійних компетентностей з навчальної дисципліни "Статистичні методи прийняття управлінських рішень" за Національною рамкою кваліфікацій України

33

Складові компетентності, які формуються в рамках теми	Мінімальний досвід	Знання	Вміння	Комунікації	Автономність і відповідальність
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Основи теорії прийняття рішень в економіці					
Здатність до цілісного сприйняття сучасних проблем та тенденцій розвитку теорії прийняття рішень	Процес прийняття рішень. Основні категорії теорії прийняття рішень. Планування та прогнозування в прийнятті рішень. Шкали вимірів та інваріантні алгоритми	Знання основних категорій теорії прийняття рішень. Знання основних проблем теорії прийняття рішень на сучасному етапі розвитку. Знання тенденцій розвитку сучасних методів прийняття рішень. Знання щодо впливу невизначеності на процес прийняття рішень	Застосовувати сучасні методи прогнозування, планування та контролю під час прийняття рішень	Ефективно визначати завдання прийняття рішення та розподіляти обов'язки в робочій групі	Відповідальність за процеси цілепокладання та організації виконання загального завдання прийняття рішення
Тема 2. Багатокритеріальні задачі прийняття рішень у ході виконання функцій управління					
Визначати критерії та альтернативи в процесі вирішення багатокритеріальних завдань прийняття рішень	Альтернативи, критерії, корисність альтернатив, співставність критеріїв	Знання сучасних загальних методів визначення переліку альтернатив, критеріїв, вагомості критеріїв та інтегральних оцінок з урахуванням цілей та інтересів учасників процесу прийняття рішень	Визначати перелік альтернатив та критеріїв. Визначати індивідуальні та інтегральні оцінки критеріїв. Визначати порядок альтернатив за їх корисністю	Організувати процес прийняття рішень, визначати сценарії, змінювати перелік альтернатив на основі колективної взаємодії	Відповідальність за результативність групового процесу прийняття рішень

1	2	3	4	5	6
Тема 3. Експертні методи прийняття рішень за відсутності точних кількісних характеристик					
Застосовувати експертне оцінювання та сучасні математичні моделі обробки експертних оцінок у процесі прийняття рішень	Методи обробки експертних думок. Організація колективної експертизи	Знання принципів та методів отримання експертних оцінок. Знання алгоритмів проведення експертного оцінювання за відповідними методами	Забезпечувати збір, оброблення та інтерпретацію оцінок експертів	Застосовувати регламент до колективного експертного процесу прийняття рішень	Здійснювати ефективне керівництво робочою групою та правильно інтерпретувати отримані результати
Тема 4. Методи теорії статистичних рішень у бізнесі					
Моделювати процес прийняття рішень ОПР	Статистичні критерії прийняття рішень в умовах невизначеності	Знання сучасних моделей та методів обробки експертних оцінок. Знання критеріїв статистичних рішень	Розраховувати та інтерпретувати оцінки альтернатив за статистичними критеріями	Ефективно поєднувати оцінки за критеріями, що формуються за умов протилежних переваг ОПР	Здійснювати координацію в процесі прийняття рішень за допомогою статистичних критеріїв та інтегральних оцінок

11. Рекомендована література

11.1. Основна

1. Большаков А. С. Моделирование в менеджменте : учеб. пособ. / А. С. Большаков. – М. : Информ.-изд. дом "Филинь", Рилант, 2000. – 464 с.
2. Колпаков В. М. Теория и практика принятия управленческих решений : учеб. пособ. / В. М. Колпаков. – К. : МАУП, 2000. – 256 с.
3. Науман Э. Принять решение, но как? / Э. Науман. – М. : Мир, 1987. – 198 с.
4. Рогальский Ф. Б. Математические методы анализа экономических систем. Кн. 1. Теоретические основы / Ф. Б. Рогальский, Я. Е. Курилович, А. А. Цокуренок. – К. : Наук. думка, 2001. – 230 с.
5. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга / Д. Хан; пер. с нем. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 800 с.

11.2. Додаткова

6. Бережная Е. В. Математические методы моделирования экономических систем : учеб. пособ. / Е. В. Бережная, В. И. Бережной. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
7. Вітлінський В. В. Економічний ризик і методи його вимірювання / В. В. Вітлінський, С. І. Наконечний, О. Д. Шарапов. – К. : ІЗМН, 1996. – 400 с.
8. Вітлінський В. В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко. – К. : КНЕУ, 2000. – 292 с.
9. Вітлінський В. В. Ризик у менеджменті / В. В. Вітлінський, С. І. Наконечний. – К. : ТОВ "Борисфен-М", 1996. – 336 с.
10. Горский В. Г. Метод согласования кластеризованных ранжировок / В. Г. Горский, А. А. Гриценко, А. И. Орлов // Автоматика и телемеханика. – 2000. – № 3. – С. 159–167.
11. Клебанова Т. С. Теория экономического риска: учеб. пособ. / Т. С. Клебанова, Е. В. Раевна. – 2-е изд., перераб. и доп. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2007. – 208 с.

12. Клейнер Г. Б. Предприятия в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Г. Б. Клейнер, В. Л. Тамбовцев, Р. М. Качалов; под общ. ред. С. А. Панова. – М. : ОАО Изд. "Экономикс", 1997. – 288 с.
13. Клименко С. М. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків : навч. посіб. / С. М. Клименко, О. С. Дуброва. – К. : КНЕУ, 2005. – 252 с.
14. Колмогоров А. Н. Избранные труды: Математика и механика / А. Н. Колмогоров. – М. : Наука, 1985. – С. 136–138.
15. Контроллинг в бизнесе. Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях / А. М. Карминский, Н. И. Оленев, А. Г. Примаков и др. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 256 с.
16. Лобанов А. Риск-менеджмент / А. Лобанов, А. Чугунов // РИСК. – 1999. – № 4. – С. 43–52.
17. Орлов А. И. Устойчивость в социально-экономических моделях / А. И. Орлов. – М. : Наука, 1979. – 296 с.
18. Суппес П. Основы теории измерений / П. Суппес, Дж. Зинес // Психологические измерения [сборник]. – М. : Мир, 1967. – С. 9–110.
19. Управління підприємницьким ризиком / за заг. ред. док. екон. наук Д. А. Штефаніча. – Тернопіль : Економічна думка, 1999. – 224 с.
20. Христиановський А. Т. Фінансовий аналіз суб'єктів господарювання : монографія / А. Т. Христиановський, Л. А. Лахтіонова. – К. : КНЕУ, 2001. – 387 с.

11.3. Інформаційні ресурси

21. Кошечкин С. А. Концепция риска инвестиционного проекта [Электронный ресурс] / С. А. Кошечкин. – Режим доступа : <http://devbusiness.ru>. 13.
22. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
23. СППР Expert Choice [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://expertchoice.com/>.
24. DecisionGrid [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.thedecisiongrid.com/>.

11.4. Методичне забезпечення

25. Теоретичний матеріал за темами навчальної дисципліни "Статистичні методи прийняття управлінських рішень" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ikt.hneu.edu.ua/course/view.php?id=3511>.

26. Методичні рекомендації до виконання лабораторних завдань з навчальної дисципліни "Статистичні методи прийняття управлінських рішень" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ikt.hneu.edu.ua/course/view.php?id=3511>.

27. Тестові завдання з навчальної дисципліни "Статистичні методи прийняття управлінських рішень" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ikt.hneu.edu.ua/course/view.php?id=3511>.

Зміст

Вступ.....	3
1. Опис навчальної дисципліни	4
2. Мета та завдання навчальної дисципліни	4
3. Програма навчальної дисципліни	7
4. Структура навчальної дисципліни.....	8
5. Теми лабораторних занять.....	8
6. Самостійна робота.....	10
6.1. Індивідуальне завдання.....	12
6.2. Контрольні запитання для самодіагностики	16
7. Індивідуально-консультативна робота	19
8. Методики активізації процесу навчання	20
9. Система поточного та підсумкового контролю знань студентів	21
10. Розподіл балів, які отримують студенти	29
Додатки.....	33
11. Рекомендована література.....	35
11.1. Основна	35
11.2. Додаткова	35
11.3. Інформаційні ресурси.....	36
11.4. Методичне забезпечення	37

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Робоча програма
навчальної дисципліни
"СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ
УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ"
для студентів спеціальності
8.03050601 "Прикладна статистика"
денної форми навчання**

Укладачі: **Мілевська** Тетяна Сергіївна
Мілевський Станіслав Валерійович

Відповідальний за випуск *О. В. Раєвська*

Редактор *О. Г. Лященко*

Коректор *Т. А. Маркова*

План 2016 р. Поз. № 109.

Підп. до друку 07.07.2016 р. Формат 60 x 90 1/16. Папір офсетний. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 2,5. Обл.-вид. арк. 3,13. Тираж 40 пр. Зам. № 121.

Видавець і виготівник – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А
*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*