

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В.Н.КАРАЗИНА

Кафедра економічної кібернетики та прикладної економіки

Затверджено на засіданні
вченої ради економічного
факультету
протокол № 3 від 16.02.2018 р.
Голова вченої ради
економічного факультету
_____ О.І.Давидов

ПРОГРАМА

Комплексного атестаційного екзамену за фахом
Галузь знань 0305 Економіка та підприємництво
Напрямок підготовки 6.030502 «Економічна кібернетика»

Затверджено на засіданні
кафедри економічної кібернетики
та прикладної економіки
протокол № 7 від 16.02.2018 р.
Зав. кафедрою економічної
кібернетики та прикладної
економіки
_____ Т.В.Меркулова

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета комплексного атестаційного екзамену – оцінювання рівня професійної компетентності, ступеня засвоєння освітньо-професійної програми підготовки та державній атестації фахівця на відповідність освітньо-кваліфікаційному рівню бакалавр за напрямом 6.030502 – Економічна кібернетика галузі знань 0305 «Економіка та підприємництво», тобто рівня оволодіння випускниками загальнотеоретичними і спеціальними знаннями в сфері економіки, математичного моделювання та сучасних інформаційних технологій навичками їх практичного використання при вирішенні конкретних задач, пов'язаних з моделюванням економічних об'єктів і процесів, а також їх загальнокультурного кругозору, необхідного сучасному фахівцеві.

Комплексний атестаційний екзамен проводиться у встановлені терміни згідно наказу по університету. Перед екзаменом спеціалісти випускової профільної кафедри забезпечують проведення консультацій з ключових питань випробування.

Комплексний атестаційний екзамен приймає державна екзаменаційна комісія (ДЕК), склад якої затверджується окремим наказом. До складу ДЕК входять ведучі викладачі курсів, які внесені до програми випробування.

2. ПРОГРАМА ЕКЗАМЕНУ

До програми комплексного атестаційного екзамену включені ключові питання з професійно-орієнтованих дисциплін нормативної частини програми підготовки бакалаврів з економічної кібернетики:

- 1) Економічна кібернетика
- 2) Моделювання економіки
- 3) Дослідження операцій
- 4) Економетрика
- 5) Інформаційні системи і технології в управлінні.

2.1. Економічна кібернетика

Метою курсу: формування системного мислення та навичок проведення досліджень з проблем управління соціально-економічними системами методами економічної кібернетики.

Зміст дисципліни розкривається в таких темах: система, управління, інформація, моделювання. Теорія оптимальних систем: основні припущення, задача лінійного програмування, багатокритеріальна оптимізація та динамічне програмування. Економічна система: основні принципи, методи, моделі аналізу та синтезу. Теорія систем, що розвиваються: задачі нелінійної оптимізації, еволюційні процеси в економіці, використання генетичних алгоритмів для аналізу економічних систем. Аналіз економічних систем засобами штучного інтелекту.

Список рекомендованих джерел:

1. Винер Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. - М.: Наука, 1983
2. Геец В.М., Лысенко Ю.Г., Вовк В.М. и др. Экономическая кибернетика: Учебник, в 2-х томах. – Донецк: «Юго-Восток», 2005
3. Глушков В.М. Кибернетика. Вопросы теории и практики. - М.: Наука, 1986.
4. Замков О.О. и др. Математические методы в экономике. М.: "ДИС", 1998
5. Милов А. В., Тимохин В. Н., Черноус Г. А. Экономическая кибернетика // ДонНУ, 2004
6. Мур Д., Уэддерфорд Л. и др. Экономическое моделирование в Microsoft Excel: Пер. с англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2004.
7. Мэнеску М. Экономическая кибернетика. М.: Экономика, 1986.
8. Эртли-Каякоб П. Экономическая кибернетика на практике. - М.: Экономика, 1983.

2.2. Моделювання економіки

Мета курсу: оволодіння теоретичними знаннями, формування практичних умінь і навичок аналізу та моделювання економічних систем і процесів.

Зміст дисципліни розкривається в таких темах. Моделювання як метод наукового пізнання. Поняття моделі і моделювання. Економіка як об'єкт модулювання. Критерії в економіко-математичному моделюванні. Умовна субоптимізація. Людино-машинні процедури. Оптимізація в умовах невизначеності. Виробничі функції. Дефініція, властивості і характеристики. Побудова виробничих функцій на підставі реальних даних. Типові виробничі функції. Урахування науково-технічного прогресу в виробничих функціях. Застосування виробничих функцій. Міжгалузевий баланс. Модель Леонтьєва та її аналіз. Продуктивність технологічної матриці. Модель Канторовича. Оптимальні оцінки та аналіз оптимального плану. Взаємозамінність продуктів та ресурсів. Прості моделі динаміки ВП та НД. Оптимальний розподіл НД. Неокласичні моделі росту, модель Солоу. Оптимальний збалансований ріст. Правило Фелпса. Теорія споживчих уподобань. Відносини уподобання, аксіоми уподобання. Функції корисності та їх аналіз. Рівняння Слуцького. Аналіз споживчого попиту.

Список рекомендованих джерел:

1. Биткова Т.В., Иванов С.Н. Экономическое моделирование. – в кн.: Прикладная экономика (для магистров). Т.1. – ДонНУ, 2000
2. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2003.
3. Вовк В.М. Математичні методи дослідження операцій в економіко-виробничих системах: Монографія – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007.
4. Гранберг А.Г. Математические модели социалистической экономики. – М.: Экономика, 1980.
5. Замков О. О., Толстопятенко А. В., Черемных Ю.Н. Математические методы в экономике: Учебник. – М.: Дело и сервис, 2001.

6. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория. – М.: Абрис-пресс, 2002.
7. Колемаев В. А. Математическая экономика: Учебник. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.
8. Меркулова Т.В., Биткова Т.В., Кононова Е.Ю. Экономико-математическое моделирование. Х.:ХНУ имени В.Н. Каразина, 2009.
9. Орлова И. В. Экономико-математическое моделирование. Практическое пособие по решению задач. – М.: ВЗФЭИ, 2005.
10. Экономико-математические методы и прикладные модели. / под ред. В.В. Федосеева. — М.: ЮНИТИ, 1999.

2.3. Дослідження операцій

Мета курсу: формування системи знань з методології, методики та інструментарію побудови економіко-математичних оптимізаційних моделей, їх аналізу та використання, знайомство з сучасними концепціями моделювання економічних процесів і типовими моделями економічних систем різного рівня.

Зміст дисципліни розкривається в таких темах. Загальна задача математичного програмування та її властивості. Моделі та методи стохастичного програмування. Основні поняття та задачі динамічного програмування. Основи моделювання систем масового обслуговування: простіший потік, марковські випадкові процеси. Моделі СМО. Основні поняття, правила та порядок побудови сітьових графіків. Часові параметри сітьових моделей. Розподіл ресурсів та витрат, планування робіт проекту.

Список рекомендованих джерел:

1. Кремер Н.Ш. Исследование операций в экономике. М., 2002.
2. Зайченко Ю.П. Исследование операций. К., 2001.
3. Косоруков О.А. Исследование операций. М., 2003.
4. Афанасьев М.Ю. и др. Прикладные задачи исследования операций. М., 2006.

5. Шикин Е.В. Исследование операций. Проспект, 2006.
6. Алиев Т.И. Основы моделирования дискретных систем: Учебное пособие. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2009.
7. Саати Т. Элементы теории массового обслуживания и ее приложения. –М.: Сов. Радио, 1965.
8. Самаров К.Л. Математика. Учебно-методическое пособие для студентов по разделу "Элементы теории массового обслуживания". - М.: Учебный центр "Резольвента", 2009.
9. Чернов В.П., Ивановский В.Б. Теория массового обслуживания. – М.: ИНФРА-М, 2000.
10. Арчибальд, Рассел Д.. Управление высокотехнологичными программами и проектами: перевод с англ. / Арчибальд. - М.: ДМК; Системный интегратор. - 2002.
11. Управление проектами: Уч. пособие для вузов: / Мазур И.И. - М.: Экономика. - 2001.
12. Управління проектами: Навч. посібник / Кобиляцький Л.С. - К.: МАУП. - 2002.

2.4. Економетрика

Мета курсу: вивчення методів побудови адекватних економетричних моделей та прогнозу поведінки реальних економічних процесів на підставі використання сучасних програмних засобів.

Зміст дисципліни розкривається в таких темах. Проста лінійна регресія. Метод найменших квадратів, властивості оцінок параметрів регресії. Множинна лінійна регресія. Порушення основних припущень класичного кореляційно-регресійного аналізу: мультиколінеарність, гетероскедастичність, автокореляція. Прогнозування на підставі економетричних моделей.

Список рекомендованих джерел:

1. Економетрія. Підручник. Затверджено МОН / Здрок В.В., Лагоцький Т.Я. — К., 2010.

2. Доугерти К. Введение в эконометрику: Пер. с англ. — М: ИНФРА-М, 1999.
3. Ставицкий А., Иванов В., Руденский Р. Временные ряды. 2002.
4. Иванов В.В. Анализ временных рядов и прогнозирование экономических показателей. – Харьков.: Форт, 2000.
5. Diggle P.J. Time Series: A Biostatistical Introduction. – Oxford, 1990.
6. Hamilton J. Time Series. – Princeton, 1994.

2.5. Інформаційні системи і технології в економіці

Мета курсу: формування у студентів системи теоретичних і практичних знань з основ створення та функціонування інформаційних систем та технологій, їх використання в управлінні соціально-економічними системами.

Зміст дисципліни розкривається в таких темах. Поняття, властивості та класифікація інформації. Структурні одиниці інформації. Класифікація СЕІ. Кодування інформації. Запис та зберігання інформації на машинних носіях. Методи обробки інформації в автоматизованих інформаційних системах (АІС). Інформаційні системи та їхня роль в управлінні економічними об'єктами. Організація інформаційної бази систем оброблення економічної інформації. Організаційно-методичні основи створення і функціонування інформаційних систем. Технологія індивідуального проектування інформаційної системи. Впровадження, супроводження і модернізація інформаційних систем. Управління технологічними процесами проектування інформаційної системи. Типове проектування інформаційних систем. Автоматизація проектування інформаційних систем.

Список рекомендованих джерел:

1. Інформаційні системи і технології в економіці: Посібник для вузів: / Коллект. автор, Пономаренко В.С., Бутова Р.К., Журавльова І.В., Назарова Г.Н. . – К.: Академія, 2002.
2. Чернышов Ю.Н. Информационные технологии в экономике. Изд.2 Учебное пособие для вузов. – М.: Радио и связь, 2008.

3. Кораблин М.А. Информатика поиска управленческих решений + CD – М.: Солон, 2010.
4. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник для вузов / Коллект. автор, Барановская Т.П., Лойко В.И., Семенов М.И., Трубилин А.И. – 2-е изд., доп. и перераб.. – М. : Финансы и статистика, 2005.
5. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные системы и технологии в экономике.: Учебник для вузов. – М. : ЮНИТИ, 2005.

3. СТРУКТУРА ІСПИТУ ТА МЕТОДИКА ЙОГО ПРОВЕДЕННЯ

Комплексний атестаційний екзамен є засобом об'єктивного контролю якості вищої освіти фахової підготовки студентів. Рівень фахової підготовки встановлюється опосередковано за допомогою різних за формою завдань і складається з двох частин:

1) теоретичної – письмова тестова перевірка знань категорій з комплексу вищезгаданих дисциплін, що входять до програми кваліфікаційного державного іспиту.

2) практичної – письмове розв'язання із відповідним аналізом та висновками комплексного ситуаційного або розрахунково-аналітичного завдання із дисциплін, які формують бакалавра з напряму підготовки «Економічна кібернетика», що дозволяє перевірити сформованість відповідних умінь та навичок.

Процедура проведення кваліфікаційного атестаційного екзамену:

1. На екзамені кожен студент групи отримує бланк для написання відповіді. Викладач проводить інструктування щодо заповнення бланка відповіді. У бланку кожен студент повинен зазначити власні реквізити (групу, прізвище, ініціали), дату проведення екзамену.

2. Державна екзаменаційна комісія відкриває конверт з білетами. Отримавши білет, кожен студент у бланку відповідей фіксує його номер.

3. На першому етапі екзамену проходить письмова відповідь на тестові питання з фахових дисциплін підготовки бакалавра протягом 30 хвилин.

4. На другому етапі – письмове виконання комплексного ситуаційного або розрахунково-аналітичного за спеціальністю протягом 1 астрономічної години.

5. Після перевірки та усного обговорення членами ДЕК письмових екзаменаційних робіт студента члени ДЕК ставлять підсумкову оцінку.

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ІСПИТУ

При формуванні загальної оцінки виходити з того, що у структурі комплексного державного іспиту тестові завдання становлять 30%, а комплексні кваліфікаційні завдання (ситуаційні вправи) — 70%.

Таблиця 4.1

Відповідності балів та критеріїв оцінювання тестової частини комплексного атестаційного екзамену для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»

Критерії оцінювання (% правильних відповідей)	Бали	За національною шкалою
90-100%	90-100	відмінно
80-89%	80-89	добре
70-79%	70-79	добре
60-69%	60-69	задовільно
50-59%	50-59	задовільно
30-49%	30-49	незадовільно
1-29%	1-29	

Відповідності балів та критеріїв оцінювання атестації студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» при вирішенні розрахунково-аналітичного завдання

Бали	За національною шкалою	Критерії оцінювання
90-100	відмінно	Комплексне розрахунково-аналітичне завдання виконане повністю, відповідь обґрунтовано, висновки й пропозиції аргументовані й оформлені належним чином.
80-89	добре	Комплексне розрахунково-аналітичне завдання виконане повністю, але припущено незначних неточностей у розрахунках або оформленні; або за умови належного оформлення завдання виконано не менше як на 80%.
70-79	добре	Комплексне розрахунково-аналітичне завдання виконане повністю, але припущено незначних неточностей у розрахунках або оформленні; або за умови належного оформлення завдання виконано не менше як на 70%.
60-69	задовільно	Комплексне розрахунково-аналітичне завдання виконане не менш як на 70% за умови належного оформлення; або не менш як на 60% за умови припущення незначних помилок у розрахунках або оформленні.
50-59	задовільно	Комплексне розрахунково-аналітичне завдання виконане не менш як на 50% за умови належного оформлення; або за умови припущення незначних помилок у розрахунках або оформленні.
30-49	незадовільно	Комплексне розрахунково-аналітичне завдання виконане менш як на 50%. Припущені принципові помилки в розрахунках і оформленні.
1-29	незадовільно	Комплексне розрахунково-аналітичне завдання виконане менш як на 30%. Припущені принципові помилки в розрахунках і оформленні.

Рішення щодо присвоєння кваліфікації «бакалавр» Державна екзаменаційна комісія приймає за умови отримання студентом позитивної оцінки як за тести, так і за виконання комплексного кваліфікаційного завдання.

У разі отримання студентом незадовільної оцінки хоча б із однієї складової, комплексний державний іспит оцінюється Державною екзаменаційною комісією «незадовільно».