

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Приймальна комісія

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор університету
д.і.н., професор _____ О.О. Нестуля
«___» _____ 2016 р.

ПРОГРАМА
фахових вступних випробувань

для вступу на 3 курс (з нормативним терміном навчання)
за ступенем «Бакалавр»
на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Напрямок підготовки 6.030502 «Економічна кібернетика»

Рекомендовано до затвердження
на засіданні приймальної комісії
протокол № 59 від «23» грудня 2016 р.
Відповідальний секретар
приймальної комісії

_____ О.С. Куцевол

Полтава 2016

Упорядники:

к.ф.-м.н. професор Є.М. Ємець,
д.е.н., професор М.Є. Рогоза,
к.е.н. доцент К.Ю. Вергал

Рецензенти:

д.ф.-м.н., професор О.О. Ємець,
д.е.н., професор М.В. Макарова

Розглянуто на засіданні кафедри
*«Економіки підприємства та
економічної кібернетика»*
«22» грудня 2016 р.,
протокол № 5А

Зав. кафедри _____ проф. Є.М. Ємець

Зміст

| | |
|--|----|
| Пояснювальна записка | 4 |
| Перелік питань, що виносяться на вступне випробування..... | 6 |
| Критерії оцінювання знань | 10 |
| Список рекомендованої літератури | 11 |

Пояснювальна записка

Освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра за напрямом підготовки 6030502 «Економічна кібернетика» передбачається вступне фахове випробування з абітурієнтами, випускниками технікумів, коледжів, вищих професійно-технічних училищ при вступі на навчання за ступенем «Бакалавр» за напрямом підготовки «Економічна кібернетика»

Перелік питань для проведення іспиту базується на навчальному матеріалі фундаментальних та спеціальних дисциплін

Мета з фахових вступних випробувань при прийомі на навчання осіб, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, для продовження навчання за скороченим терміном підготовки бакалавра за напрямом підготовки «Економічна кібернетика» – визначення рівня підготовленості вступників, які бажають навчатись у Полтавському університеті економіки і торгівлі за напрямом підготовки «Економічна кібернетика».

Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів.

Для успішного засвоєння освітньо-професійної програми бакалавра абітурієнти повинні мати базову освіту молодшого спеціаліста за спорідненою спеціальністю та здібності до оволодіння знаннями, уміннями і навичками в галузі природничо-наукових, загальноекономічних та профільних наук. Обов'язковою умовою є вільне володіння державною мовою.

Характеристика змісту програми. Програма фахових вступних випробувань спирається на освітньо-професійну програму підготовки з економічної кібернетики та одночасно відображає вимоги до студентів, визначені у галузевих стандартах вищої освіти даних освітньо-кваліфікаційних рівнів.

Модулі програми – відносно цілісні утворення, в яких відображаються базові знання з економічної кібернетики, економіко-математичного моделювання, алгоритмізації та програмування процедур обробки інформації, вищої математики, теорії ймовірностей та математичної статистики. Модулі, характеризуючи основні функції бакалавра на певних

ділянках його професійної роботи відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики, утворюють окремі розділи програми й у своїй єдності відображають напрям підготовки «Економічна кібернетика» в цілому.

Модулі відображають тематику, необхідну бакалавру з економічної кібернетики у його професійній діяльності.

Порядок проведення фахових вступних випробувань визначається Положенням про приймальну комісію ПУЕТ.

Перелік питань, що виносяться на вступне випробування

Тема 1. Інформатика

1. MS Excel. Заповнення даними діапазону клітинок. Команда “Прогрессія”. Автозаповнення.
2. MS Excel. Форматування даних. Умовне форматування. Копіювання даних та форматів.
3. Обчислення та формули в Excel.
4. Діаграми та графіки в Excel.
5. Списки та бази даних в MS Excel. Впорядкування даних.
6. Списки та бази даних в MS Excel. Фільтрування даних.
7. Списки та бази даних в MS Excel. Перегляд, редагування, уведення та вибір даних за допомогою стандартної форми
8. Списки та бази даних в MS Excel. Уведення даних із перевіркою
9. Списки та бази даних в MS Excel. Визначення проміжних і кінцевих підсумків
10. MS Excel. Поняття масиву даних. Операції з масивами та функції масивів.
11. Захист даних в MS Excel та MS Word.
12. MS Word. Форматування документу: стилі форматування, створення нового стилю, редагування стилю.
13. MS Word. Оформлення сторінок тексту: встановлення параметрів сторінок, створення колонтитулів, нумерація сторінок.
14. MS Word. Робота із зображеннями: вставка і редагування діаграм Microsoft Graph, вставка і редагування організаційних діаграм.
15. MS Word. Робота із структурованими документами: створення структурованих документів, робота у режимі структури.

Тема 2. Економіко-математичні методи і моделі (Оптимізаційні методи і моделі)

1. Концептуальні аспекти математичного моделювання економіки.
2. Класифікація оптимізаційних моделей.
3. Задача лінійного програмування та методи її розв'язування.
4. Обернені (двоїсті) задачі лінійного програмування. Правила складання обернених задач.
5. Цілочисельне програмування.
6. Нелінійні оптимізаційні моделі економічних систем.
7. Економічні задачі, що зводяться до задач транспортного типу.
8. Етапи економіко-математичного моделювання
9. Постановка задачі лінійного програмування.
10. Коефіцієнти прямих і повних матеріальних витрат.
11. Транспортна задача.
12. Графічне розв'язування задач лінійного програмування.
13. Економіко-математична модель міжгалузевого балансу.
14. Економічна сутність задач динамічного програмування.
15. Класична задача управління запасами.

Тема 3. Алгоритмізація та програмування процедур обробки інформації

1. Етапи розв'язку задач на ЕОМ.
2. Способи відображення алгоритмів.
3. Основні правила відображення алгоритмів у вигляді блок-схем.
4. Сучасний стан розвитку мов програмування.
5. Покоління мов програмування. Поняття алгоритмічної мови.
6. Принципи структурного програмування.
7. Основні поняття об'єктно-орієнтованого програмування.
8. Алгоритми лінійної структури. Визначення та приклади.
9. Алгоритми розгалуженої структури. Визначення та приклади.

10. Алгоритми циклічної структури. Визначення та приклади.
11. Розкрийте поняття змінної та константи у мові програмування.
12. Поняття масиву у мові програмування. Типи масивів.
13. Основні оператори мови програмування для організації обчислень (оператори введення/виведення, привласнення).
14. Оператори мови програмування для організації розгалужень (умовні оператори, вибору, переходу).
15. Оператори мови програмування для реалізації циклічних алгоритмів.

Тема 4. Вища математика, теорія ймовірностей та математична статистика

1. Матриці та операції над ними. Визначники. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь.
2. Прямі і площини. Лінії другого порядку. Поверхні другого порядку.
3. Диференціальне числення функції однієї змінної. Границі. Похідна та її застосування.
4. Диференціальне числення функції багатьох змінних. Частинні похідні. Екстремум функції багатьох змінних.
5. Первісна та інтеграл. Невизначений інтеграл. Основні методи інтегрування. Визначений інтеграл та його застосування. Невласні інтеграли.
6. Кратні та криволінійні інтеграли. Їх зміст та застосування.
7. Звичайні диференціальні рівняння. Основні типи рівнянь та методи їх розв'язування.
8. Числові, степеневі та функціональні ряди. Ряди Фур'є.
9. Поняття імовірності. Класичне, геометричне та статистичне означення. Події в теорії ймовірностей.
10. Сумісні та несумісні, залежні та незалежні події. Теореми додавання та множення подій.

11. Повна група подій. Умовна імовірність. Формула повної імовірності. Формула Байеса. Теорема Бернуллі. Формули Лапласа.
12. Дискретні випадкові величини та їх числові характеристики.
13. Неперервні випадкові величини та їх числові характеристики. Нормальний розподіл.
14. Статистичний ряд вибірки. Числові характеристики статистичного ряду.
15. Поняття гіпотези. Основні методи перевірки гіпотез у математичній статистиці.

Критерії оцінювання знань

Оцінювання знань абітурієнтів проводиться за 100-бальною шкалою. При цьому використовуються такі критерії:

| | |
|------------------------------|--|
| 90-100 (відмінно) | абітурієнт дав правильну, вичерпну відповідь на поставлене питання, продемонстрував глибокі знання понятійного апарату і літературних джерел, уміння аргументувати власне ставлення до відповідних категорій, залежностей, явищ. |
| 82-89 (дуже добре) | абітурієнт у цілому відповів на поставлене запитання, але не зміг переконливо аргументувати власну відповідь, помилився у використанні понятійного апарату, припустив несуттєву помилку у відповіді. |
| 74-81 (добре) | абітурієнт отримує за правильну відповідь з двома-трьома суттєвими помилками. |
| 64-73 (задовільно-непогано) | абітурієнт дав неповну відповідь на запитання, ухилився від аргументації, показав задовільні знання літературних джерел. |
| 60-63 (задовільно достатньо) | абітурієнт має неповне знання програмного матеріалу, але отримані знання відповідають мінімальним критеріям оцінювання. |
| 0-59 (незадовільно) | абітурієнт дав неправильну відповідь, показав незадовільні знання понятійного апарату і спеціальної літератури, ухилився від аргументації чи взагалі не відповів. |

Екзаменаційний білет містить 3 питання з основних розділів, приведених у Програмі.

Список рекомендованої літератури

1. Рогоза М.Є., Крещенко Л.Ф., Циганок О.О. Економічна кібернетика (інформатика): Навчально-методичний посібник. – Ч. 1. – Полтава: РВЦ ПУСКУ, 2007. – 199 с.
2. Рогоза М.Є., Крещенко Л.Ф., Циганок О.О. Економічна кібернетика (інформатика): Навчально-методичний посібник. – Ч. 2. – Полтава: РВЦ ПУСКУ, 2007. – 517 с.
3. XP: Windows, Word, Excel: Навчальний посібник / За заг. ред. к.е.н., доц. Рогози М.Є. – Київ: “Центр навчальної літератури”, 2003. – 293 с.
4. Інформатика та комп’ютерна техніка: Навчальний посібник / За заг. ред. к.т.н., доц. М.Є. Рогози. – Київ: Видавничий центр “Академія”, 2006. – 187с.
5. Макарова М.В., Карнаухова Г.В., Запара С.В. Інформатика та комп’ютерна техніка: Навчальний посібник / За заг. ред. к.е.н., доц. М.В. Макарової. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2003. – 642 с.
6. Інформатика: Комп’ютерна техніка. Комп’ютерні технології. /За редакцією Пушкаря О.І./ – К.: Видавничий центр "Академія", 2001. – 680 с.
7. Інформатика: Комп’ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О.І. Пушкаря. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2002. – 704 с.
8. Боровська Т.М., Северілов В.А., Бадьора С.П., Колесник І.С. Моделювання та оптимізація у менеджменті: навч. посіб. для студ. напряму "Комп’ютеризовані системи, автоматика і управління" ВНЗ / Вінницький національний технічний ун-т. — Вінниця : Універсум-Вінниця, 2009.
9. Грисенко М.В. Математика для економістів. Методи й моделі, приклади й задачі: Навч. посіб. для студ. екон. спец. вищ. навч. закл. — К. : Либідь, 2007. — 720с.
10. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: Навч. посібник.- Ірпінь: КНЕУ, 2003.- 408 с.
11. Гасць В.М., Клебанова Т.С., Черняк О. І., Іванов В.В., Дубровіна Н.А. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Харківський

національний економічний ун-т. — Х. : ВД "Інжек", 2005. — 396с.

12. . Голіков А.П. Економіко-математичне моделювання світо-господарських процесів: навч. посібник. — 3 вид., переробл. і доп. — К. : Знання, 2009. — 222с.

13. Замков О.О, и др. Математические методы в экономике : Учебник/ О. Замков, А. Толстопятенко, Ю. Черемных.- 4-е изд., стереотип.- М.: Дело и Сервис, 2004.- 368 с.

14. Клебанова Т. С., Дубровина Н. А., Полякова О. Ю., Раевнева Е. В., Милов А. В. Моделирование экономической динамики: Учеб. пособие / Харьковский национальный экономический ун-т. — 2. изд., стер. — Х. : ИД "ИНЖЭК", 2005. — 244с.

15. Кочура Є.В., Косарев В.М. Моделювання макроекономічної динаміки: Навч. посібник.- К.: Центр навчальної літератури, 2003.- 236 с.

16. Медведєв М.Г. Економетричні методи моделювання : Навч. посібник.- К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2003.- 140 с.

17. Наконечный С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. Економетрія.- К.: КНЕУ, 2002.- 352с/

18. Григорків В.С. Моделювання економіки: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Чернівецький національний ун-т ім. Юрія Федьковича. — Чернівці : ЧНУ, 2009. — 320с.

19. Козир О.О. Алгоритмізація та програмування процедур обробки інформації. — Полтава. РВВ ПУСКУ, 2008. — 265 с.

20. Тевяшев А. Д., Литвин О. Г. Вища математика у прикладах і задачах. Ч.1. — Харків: ХНУРЕ, 2002. — 553 с.

21. Тевяшев А. Д., Литвин О. Г., Кривошеєва Г. М. Вища математика у прикладах і задачах. Ч.2. — Харків: ХНУРЕ, 2002. — 596 с.