

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**  
**ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ТА БІЗНЕСУ**

<b>Галузь знань:</b>	<u>05 «Соціальні та поведінкові науки»</u> (шифр та найменування галузі знань)
<b>Спеціальність:</b>	<u>051 «Економіка»</u> (код та найменування спеціальності)
<b>Спеціалізація:</b>	<u>«Інформаційні технології в бізнесі»</u> (найменування спеціалізації)
<b>Освітній ступінь</b>	<u>Бакалавр</u> (бакалавр, магістр)

**НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА**  
**«Прогнозування соціально-економічних процесів»**

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БЛЕТ № 15**

№ з/п	Завдання	Максимальна кількість балів
<b>І рівень завдання з вибором відповіді</b>		<b>20</b>
<b>1.</b>	До чинників, що забезпечують надійність процесу прогнозування, відносять: а. Необхідну й достатню повну інформацію; б. Порівнянність даних; в. Достатню високий рівень вірогідності інформації; г. Всі варіанти відповідей вірні.	<i>2x10</i>
<b>2.</b>	Яку компоненту не враховано при розкладанні часового ряду: $y_t = v_t + s_t + \varepsilon_t$ , $t = 1, 2, \dots, n$ ? а. Тренд; б. Сезонна компонента; в. Циклічна компонента; г. Випадкова компонента.	
<b>3.</b>	Яка із наведених кривих зростання є гіперболічною кривою II типу? а. $\hat{y}_t = a + b/t$ ; б. $\hat{y}_t = 1/(a + bt)$ ; в. $\hat{y}_t = t/(a + bt)$ ; г. $\hat{y}_t = e^{a+b/t}$ .	
<b>4.</b>	Найважливішим об'єктом державного прогнозування є: а. національна економіка в цілому; б. науково-технічний прогрес; в. динаміка ринкового середовища; г. всі відповіді правильні.	
<b>5.</b>	У який із методів експоненційного згладжування не містить оцінки тренда? а. Хольта; б. Вінтерса; в. Брауна; г. Немає правильної відповіді.	
<b>6.</b>	Значення коефіцієнта конкордації, рівне нулю, свідчить про: а. неузгодженість думок експертів; б. не несе жодної інформації;	

	в. абсолютну узгодженість думок експертів; г. правильна відповідь відсутня, оскільки коефіцієнт конкордації не може приймати нульове значення.													
7.	Розкладення (декомпозиція) часового ряду відбувається у формі: а. Адитивних моделей; б. Мультиплікативних моделей; в. Адитивних і мультиплікативних моделей; г. Немає правильної відповіді.													
8.	Який метод передбачає бесіду прогнозіста з експертом, в ході якої прогнозіст відповідно до заздалегідь розробленої програми ставить перед експертом питання щодо перспектив розвитку об'єкта прогнозування? а. Методи індивідуальної експертної оцінки; б. Метод інтерв'ю; в. Метод аналітичних експертних оцінок; г. Методи колективної експертної оцінки.													
9.	Що собою являють постійні $\alpha$ , $\beta$ та $\gamma$ у методі Вінтерса? а. $\alpha$ постійна згладжування для даних, $\beta$ постійна згладжування для оцінки тренда, $\gamma$ постійна згладжування для сезонності; б. $\beta$ постійна згладжування для даних, $\alpha$ постійна згладжування для сезонності, $\gamma$ постійна згладжування для оцінки тренда; в. $\alpha$ постійна згладжування для сезонності, $\beta$ постійна згладжування для оцінки тренда, $\gamma$ постійна згладжування для даних; г. $\alpha$ постійна згладжування оцінки тренда, $\beta$ постійна згладжування для оцінки сезонності, $\gamma$ постійна згладжування для даних.	2x10												
10.	Авторегресійні інтегровані моделі ковзної середньої позначається у вигляді ARIMA(q,d,p), де $d$ – це: а. порядок авторегресії; б. порядок інтегрування; в. порядок ковзної середньої в моделі; г. немає правильної відповіді.													
<b>II рівень – завдання з короткою відповіддю</b>		<b>15</b>												
1.	Якими лінійними параметричними моделями можна представити стаціонарні часові ряди?	5x3												
2.	Наведіть приклади кривих зростання, які найчастіше застосовуються для дослідження і прогнозування розвитку соціально-економічних процесів.													
3.	Як змінюється значення параметру $\alpha$ в методі Брауна і який його вплив на прогнозоване значення?													
<b>III рівень завдання з розгорнутою відповіддю/практичні завдання</b>		<b>15</b>												
1.	<p><b>Розв'яжіть задачу.</b> Дано динамічний ряд (Таблиця 1).</p> <p style="text-align: right;">Таблиця 1</p> <p>Виробництво зернових та зернобобових культур у Львівській області, тис. ц</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Рік</td> <td>2011</td> <td>2012</td> <td>2013</td> <td>2014</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>Кількість</td> <td>8372,1</td> <td>8225,1</td> <td>6226,5</td> <td>9616</td> <td>10656,6</td> </tr> </table> <p>Згладити динамічний ряд методом Вінтерса. Побудувати прогноз на 2016 і 2017 роки. Значення параметра <math>\alpha</math> взяти рівним 0,3, параметра <math>\beta</math> – рівним 0,8, параметра <math>\gamma</math> – рівним 0,2.</p>	Рік	2011	2012	2013	2014	2015	Кількість	8372,1	8225,1	6226,5	9616	10656,6	
Рік	2011	2012	2013	2014	2015									
Кількість	8372,1	8225,1	6226,5	9616	10656,6									
<b>РАЗОМ</b>		<b>50 балів</b>												

Затверджено на засіданні кафедри економічної цифрової економіки та бізнес-аналітики  
Протокол № 6 від 21 січня 2020 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис)

Шевчук І.Б.  
(прізвище та ініціали)

Екзаменатор \_\_\_\_\_  
(підпис)

Шевчук І.Б.  
(прізвище та ініціали)