

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

МОНІТОРИНГ У СИСТЕМІ ОСВІТИ
(назва навчальної дисципліни)

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до лабораторних занять
з навчальної дисципліни
підготовки докторів філософії
зі спеціальності 011. «Науки про освіту»
(шифр і назва спеціальності)

2016 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

кафедрою статистики та економічного прогнозування,
протокол №10 від 08.04.2016 р.

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Метою проведення лабораторних занять з навчальної дисципліни «Моніторинг у системі освіти» є формування у здобувачів навичок та вмій обробки наявної інформації щодо розвитку системи освіти за допомогою табличного процесору Excel.

У ході лабораторних занять здобувач набуває професійних компетентностей та практичних навичок роботи з відповідними програмними продуктами.

Відповідно до програми навчальної дисципліни «Моніторинг у системі освіти» на лабораторні заняття відводиться 24 год. навчального часу.

Лабораторні заняття з навчальної дисципліни «Моніторинг у системі освіти» проводяться у спеціально оснащених обчислювальних центрах Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.

Лабораторне заняття – форма навчального заняття, за якої здобувач під керівництвом викладача особисто проводить імітаційні експерименти чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень навчальної дисципліни. У ході лабораторних робіт здобувач набуває професійних компетенцій та практичних навичок роботи з комп'ютерним обладнанням відповідними програмними продуктами

За результатами виконання завдання на лабораторному занятті здобувачі формують теку з електронними результатами виконання та захищають їх перед викладачем.

2. ЗАВДАННЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Завдання для лабораторних занять, які передбачені навчальним планом і програмою навчальної дисципліни для засвоєння теоретичних знань і практичних навичок, наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Перелік тем та завдань для лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання для лабораторних занять	Кількість годин	Форма контролю	Необхідне ПЗ*	Література
Змістовий модуль I. Засади формування системи моніторингу освітніх процесів.							
1.	Тема 1. Загальна характеристика сутності моніторингу системи вищої освіти, його принципів та функцій	здатність обробляти та систематизувати інформацію про різноманітні освітні процеси та формувати корегуючі	<i>Лабораторне завдання 1.</i> Використання табличного процесора Excel для моніторингу освіти	4	звіт	ПП Excel	Основна: [1-4]. Додаткова: [1-3] Ошибка! Источник ссылки не найден.
2.	Тема 2. Методи		<i>Лабораторне</i>	4	звіт	ПП	Основна:

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання для лабораторних занять	Кількість годин	Форма контролю	Необхідне ПЗ*	Література
	пошуку та попередньої обробки освітньої інформації.	заходи щодо перспектив розвитку вищої освіти	<i>завдання 2. Розрахунок показників ринку праці</i>			Excel	[1-4]. Додаткова: [1-3]
Змістовий модуль 2. Моніторинг як інструмент оцінки та аналізу функціонування системи вищої освіти							
3	Тема 3. Моніторинг якості діяльності ВНЗ як елементу ринку освітніх послуг.	здатність оцінювати та моделювати освітні процеси, формувати рекомендації щодо напрямів розвитку системи вищої освіти	<i>Лабораторне завдання 3. Розрахунок показників ринку освіти</i>	4	звіт	ПП Excel	Основна: [1-4]. Додаткова: [1-3]
4	Тема 4. Моніторинг ринку уподобань населення		<i>Лабораторне завдання 4. Розрахунок показників ринку уподобань населення</i>	6	звіт	ПП Excel	Основна: [1-4]. Додаткова: [1-3]
5	Тема 5. Методи аналізу та прогнозування потреб ринку праці в спеціалістах з вищою освітою.		<i>Лабораторне завдання 5. Розрахунок показників рядів динаміки</i>	6	звіт	ПП Excel	Основна: [1-4]. Додаткова: [1-3]
Разом за змістовим модулем I							
Разом за навчальною дисципліною 24							

*ПЗ – програмне забезпечення

3. ТИПОВИЙ ПРИКЛАД ЗАВДАННЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторне заняття №3:

Моніторинг ринку праці

Завдання: визначення показників, які характеризують рівень зайнятості населення у державі

Мета заняття: формування навичок проведення статистичного аналізу зайнятості населення за допомогою табличного процесора Excel.

Основні теоретичні відомості: знання показників, які характеризують рівень зайнятості населення.

Хід роботи.

Завдання 1. Маємо наступні дані про чисельність економічно активного та економічно неактивного населення держави на 01.01.2010 р. (табл. 1).

Чисельність економічно активного та економічно неактивного населення на 01.01.2010 р., тис.осіб

Чисельність населення	2457
Наймані робітники в працездатному віці	840
Особи, що працюють на індивідуальній основі	110
Неоплачувані працівники сімейних підприємств	20
Роботодавці	12
Члени кооперативів	164
Колгоспники	95
Особи, що не мають роботу й шукаючі її (раніше працювали)	150
Особи, що вперше шукають роботу	10
Особи молодших віків	48
Учні в працездатному віці з відривом від виробництва	168
Особи, зайняті веденням домашнього господарства, доглядом за дітьми	155
Пенсіонери й інваліди	531
Працюючі за наймом особи пенсійного віку	36
Працюючі за наймом особи молодше працездатного віку	12
Непрацюючі особи в працездатному віці, яким немає необхідності працювати	36
Особи, що не мають роботу тривалий час, що припинили пошук, але готові працювати	12

Визначте: чисельність зайнятого та безробітного населення, чисельність економічно активного та неактивного населення, коефіцієнт економічної активності населення, коефіцієнт зайнятості, коефіцієнт безробіття.

У розрахунках доцільно використовувати формули наведені в табл. 2

Назва показника	Формула для розрахунку
Чисельність економічно активного населення (ЕА)	$EA = Z + B$ де Z – чисельність зайнятих; B – чисельність безробітних;
Коефіцієнт економічної активності ($K_{акт}$)	$K_{акт} = \frac{EA}{S} \times 100$ де \bar{S} – чисельність населення
Коефіцієнт зайнятості населення	$K_з = \frac{Z}{EA} \times 100$
Коефіцієнт безробіття	$K_б = \frac{B}{EA} \times 100$ де B – чисельність безробітних

Рішення:

На Листі 1 Робочої книги вводимо вихідні дані (рис. 1).

	А	В
1	Чисельність населення	2457
2	Наймані робітники в працездатному віці	840
3	Особи, що працюють на індивідуальній основі	110
4	Неоплачувані працівники сімейних підприємств	20
5	Роботодавці	12
6	Члени кооперативів	164
7	Колгоспники	95
8	Особи, що не мають роботи й шукаючі її (раніше працювали)	150
9	Особи, що вперше шукають роботу	10
10	Особи молодших віків	48
11	Учні в працездатному віці з відривом від виробництва	168
12	Особи, зайняті веденням домашнього господарства, доглядом за дітьми	155
13	Пенсіонери й інваліди	531
14	Працюючі за наймом особи пенсійного віку	36
15	Працюючі за наймом особи молодше працездатного віку	12
16	Непрацюючі особи в працездатному віці, яким немає необхідності працювати	36
17	Особи, що не мають роботи тривалий час, що припинили пошук, але готові працювати	12
18		
19	Чисельність зайнятих (З)	
20	Чисельність безробітних (Б)	
21	Чисельність економічно активного населення (ЕА)	
22	Чисельність економічно неактивного населення	
23	Коефіцієнт економічної активності	
24	Коефіцієнт зайнятості	
25	Коефіцієнт безробіття	

Рис. 1. Вихідні дані

Розрахуємо необхідні показники.

1. Чисельність зайнятих (З):

в ячейку В19 вводимо формулу =В2+В3+В4+В5+В6+В7+В14+В15;

2. Чисельність безробітних (Б):

в ячейку В20 вводимо формулу =В8+В9;

3. Чисельність економічно активного населення (ЕА):

в ячейку В21 вводимо формулу =В19+В20;

4. Чисельність економічно неактивного населення (Ена):

в ячейку В22 вводимо формулу =В10+В11+В12+В13+В16+В17;

5. Коефіцієнт економічної активності ($K_{\text{акт}}$):

в ячейку В23 вводимо формулу =В21/В1*100;

6. Коефіцієнт зайнятості (K_3):

в ячейку В24 вводимо формулу =В19/В21*100;

7. Коефіцієнт безробіття (K_6):

в ячейку В25 вводимо формулу =В20/В21*100.

Таким чином, можна зробити висновок, що на 01.01.2010 р. чисельність зайнятих склала 1289 тис.осіб, чисельність безробітних – 160 тис.осіб, чисельність економічно активного населення – 1449 тис.осіб, чисельність економічно неактивного населення – 950 тис.осіб, доля економічно активного населення у загальній чисельності населення склала 58,97%, населення, зайняте у всіх сферах економічної діяльності становить 88,96% економічно активного населення, відповідно доля безробітного населення у складі економічно активного становить 11,04%.

Завдання 2. Маємо дані про чисельність трудових ресурсів регіону і їхньому складі на 01.01.2010 р. (табл. 3):

Таблиця 3

Чисельність трудових ресурсів регіону і їхньому складі на 01.01.2010 р., тис.осіб

Чисельність населення регіону	8786
Чисельність чоловіків у працездатному віці	2504
Чисельність жінок у працездатному віці	2274
Чисельність непрацюючих інвалідів праці й війни I та II груп у працездатному віці	67
Чисельність осіб у працездатному віці, що одержують пенсію на пільгових умовах	81
Число осіб, зайнятих в економіці	4520
Число працюючих підлітків	12
Число працюючих осіб пенсійного віку	246
Число осіб молодше 16 років	1985
Число осіб старше пенсійного віку (непрацюючі)	1687
Число осіб працездатного віку, що навчаються з відривом від виробництва	436

Визначте наступні показники: чисельність населення в працездатному віці, чисельність працездатного населення в працездатному віці, чисельність трудових ресурсів, коефіцієнти, що характеризують демографічне навантаження населення працездатного віку: коефіцієнт потенційного заміщення, коефіцієнт пенсійного навантаження, коефіцієнт загального навантаження.

У розрахунках доцільно використовувати формули наведені в табл. 4

Назва показника	Формула для розрахунку
Чисельність населення в працездатному віці	$S_T = S_{чол} + S_{жін}$ де S_T – чисельність населення в працездатному віці; $S_{чол}$, $S_{жін}$ – чисельність чоловіків та жінок в працездатному віці
Коефіцієнт потенційного заміщення	$K_{nz} = \frac{S_{0-15}}{S_{TB}} \times 1000$
Коефіцієнт пенсійного навантаження	$K_{nn} = \frac{S_{не}}{S_{TB}} \times 1000$
Коефіцієнт загального навантаження	$K_{zn} = \frac{S_{0-15} + S_{не}}{S_{TB}} \times 1000$ або $K_{zn} = K_{nz} + K_{nn}$

Рішення:

На Листі 2 Робочої книги вводимо вихідні дані (рис. .2).

	А	В
1	Чисельність населення регіону	8786
2	Чисельність чоловіків у працездатному віці	2504
3	Чисельність жінок у працездатному віці	2274
4	Чисельність непрацюючих інвалідів праці й війни I та II груп у працездатному віці	67
5	Чисельність осіб у працездатному віці, що одержують пенсію на пільгових умовах	81
6	Число осіб, зайнятих в економіці	4520
7	Число працюючих підлітків	12
8	Число працюючих осіб пенсійного віку	246
9	Число осіб молодше 16 років	1985
10	Число осіб старше пенсійного віку (непрацюючі)	1687
11	Число осіб працездатного віку, що навчаються з відривом від виробництва	436
12		
13	Чисельність населення в працездатному віці	
14	Чисельність працездатного населення в працездатному віці (STT)	
15	Чисельність трудових ресурсів (Стр)	
16	Коефіцієнт потенційного заміщення	
17	Коефіцієнт пенсійного навантаження	
18	Коефіцієнт загального навантаження	

Рис. 2. Вихідні дані

1. Чисельність населення в працездатному віці:
в ячейку B13 вводимо формулу =B2+B3;
2. Чисельність працездатного населення в працездатному віці ($S_{\text{тт}}$):
в ячейку B14 вводимо формулу =B13-B4-B5;
3. Чисельність трудових ресурсів ($S_{\text{тр}}$):
в ячейку B15 вводимо формулу =B14+B7+B8;
4. Коефіцієнти, що характеризують демографічне навантаження населення працездатного віку.
коефіцієнт потенційного заміщення
в ячейку B16 вводимо формулу =B9/B13*1000;
коефіцієнт пенсійного навантаження
в ячейку B17 вводимо формулу =B10/B13*1000;
коефіцієнт загального навантаження
в ячейку B18 вводимо формулу =(B9+B10)/B13*1000.

Чисельність населення в працездатному віці склала 4778 чол., чисельність працездатного населення в працездатному віці – 4630 чол., чисельність трудових ресурсів – 4888 чол.

На 1000 чол. в працездатному віці доводиться 415 чол. молодших віків і 353 чол. пенсійного віку, що становить загальне демографічне навантаження в 768 чол.

Завдання 3. Маємо дані про розподіл підприємств та кількості найманих працівників у віці 15–34 років.

Таблиця 3

Розподіл підприємств та кількості найманих працівників у віці 15–34 років

Галузь	2006		2009
	Кількість суб'єктів ЄДРПОУ	Кількість найманих працівників у віці 15–34 років, тис. осіб	Кількість найманих працівників у віці 15–34 років тис. осіб
Всього	1070705	3485,8	4204,9
Сільське господарство, мисливство та лісове господарство	85824	252,2	277,10291
Рибне господарство	1565	4	5,46637
Промисловість	116260	1086,5	1426,30208
Будівництво	69866	124,3	92,5078
Оптова й роздрібна торгівля; торгівля транспортними засобами; послуги з ремонту	278097	330,6	317,89044
Готелі та ресторани	20264	30,4	54,6637
Транспорт і зв'язок	32497	289,6	374,2361
Фінансова діяльність	15733	118	180,8107
Операції з нерухомістю, здача у найм та послуги юридичним особам	115249	151,6	260,7038
Державне управління	37145	213,5	238,83832
Освіта	38672	409,6	527,29446
Охорона здоров'я та соціальна допомога	26007	372,6	402,82942
Коллективні, громадські та особисті послуги	131889	102,9	46,2539
Інше	101637	0	0

Розрахувати коефіцієнти локалізації та концентрації кількості найманих працівників у віці 15–34 років на підприємствах та оцінити інтенсивність структурних зрушень кількості найманих працівників у віці 15–34 років за галузями економіки України.

Коефіцієнт локалізації:

$$k_L = \frac{D_j}{d_j} \times 100\% \quad (1)$$

Коефіцієнт концентрації:

$$k_K = \frac{1}{2} \sum_1^m |D_j - d_j| \quad (2)$$

де d_j - кількість елементів сукупності, у долях;
 D_j – об'яг значення ознаки, у долях.

Лінійний коефіцієнт структурних зрушень:

$$\bar{l}_d = \frac{\sum_1^m |d_{j1} - d_{j0}|}{m}, \quad (3)$$

де d_{j0} , d_{j1} - частки розподілу за базисний і звітний періоди;
 m - число елементів сукупності.

Рішення:

Вихідні дані розміщуємо на Листі 3 Робочої книги. Для подальших розрахунків побудуємо таблицю на Листі 4 Робочої книги вводимо наступні дані (рис. 3).

Спочатку розрахуємо показники структури:

в ячейці B3 вводимо формулу =Лист3!B4/Лист3!\$B\$3*100 і розтягуємо на весь стовбець.

в ячейці C3 вводимо формулу =Лист3!C4/Лист3!\$C\$3*100 і розтягуємо на весь стовбець.

в ячейці D3 вводимо формулу =Лист3!D4/Лист3!\$D\$3*100 і розтягуємо на весь стовбець.

в ячейці B17, C17 та D17 розраховуємо суму по стовпцю.

	A	B	C	D	E	F	G
1		2006		2009			
		Кількість суб'єктів ЄДРПОУ, % d ₀	Кількість найманих працівників у віці 15–34 років, % D ₀	Кількість найманих працівників у віці 15–34 років, % d ₁	$k_{\text{л}} = \frac{D_{j0}}{d_{j0}}$	$ D_{j0} - d_{j0} $	$d_{j1} - d_{j0}$
2	Галузь						
3	Сільське господарство, мисливство та лісове господарство						
4	Рибне господарство						
5	Промисловість						
6	Будівництво						
7	Оптова й роздрібна торгівля; торгівля транспортними засобами; послуги з ремонту						
8	Готелі та ресторани						
9	Транспорт і зв'язок						
10	Фінансова діяльність						
11	Операції з нерухомістю, здавання під найм та послуги юридичним особам						
12	Державне управління						
13	Освіта						
14	Охорона здоров'я та соціальна допомога						
15	Колективні, громадські та особисті послуги						
16	Інше						
17	Всього						
18	коефіцієнт концентрації						
19	лінійний коефіцієнт структурних зрушень						

Рис. 3. Вихідні дані

Для розрахунку коефіцієнтів локалізації в ячейці E3 вводимо формулу =C3/B3. Потім розтягуємо цю формулу на весь стовбець.

в ячейці F3 вводимо формулу =ABS(C3-B3) і також розтягуємо на весь стовбець. в ячейці F17 розраховуємо суму по стовпцю.

Розрахуємо коефіцієнт концентрації: в ячейці B18 вводимо формулу =F17/2.

Оцінку структурних зрушень та їхню інтенсивність проведемо за допомогою лінійного коефіцієнта структурних зрушень:

в ячейці G3 вводимо формулу =ABS(C3-D3). Потім розтягуємо цю формулу на весь стовбець.

в ячейці B19 вводимо формулу =CPЗНАЧ(G3:G16).

Таким чином, k_k говорить про середній рівень концентрації кількості найманих працівників у віці 15–34 років на підприємствах галузей економіки України.

k_L показали, що найбільша кількість найманих працівників у віці 15–34 років зосереджені на підприємствах охорони здоров'я та соціальної допомоги, освіти та промисловості.

Лінійний коефіцієнт структурних зрушень показав, що структура підприємств за розміром основних виробничих фондів в 2009 році в порівнянні з 2008 роком змінилася на 1,05 п.п.

Очікуваний результат виконання завдання: звіт

4. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Виконання кожного завдання для лабораторних занять оцінюється відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

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	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		

Розподіл балів за виконання завдань до лабораторних занять у межах тем змістових модулів наведено в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Розподіл балів за завданнями та змістовними модулями

Завдання для лабораторних занять	Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2			Сума балів
	ЗЛЗ1	ЗЛЗ2	ЗЛЗ3	ЗЛЗ4	ЗЛЗ5	
Максимальна кількість балів	6	6	6	6	6	30

ЗЛЗ – лабораторне завдання.

Оцінки за цією шкалою заносяться до відомостей обліку успішності та іншої академічної документації.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

5.1. Основна

1. Боровкова Т. И. Мониторинг развития системы образования. Часть 1. Теоретические аспекты : Учебное пособие / Т. И. Боровкова, И. А. Морев. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2004. – 150 с.
2. Моніторинг якості освіти: Світові досягнення та українські перспективи / За заг. ред. О. І. Локшиної. – К.: К. І. С., 2004. – 128с.
3. Приходько В. М. Моніторинг якості освіти та виховної діяльності навчального закладу : [навч.-метод. посіб. для вчителя] / В. М. Приходько. – Х. : Вид. Група «Основа», «Тріада+», 2007. – 144 с.
4. Єльнікова Г. В. Адаптивне управління: сутність, характеристика, моніторингові системи : Кол. монографія / Г. В. Єльнікова, Т. А. Борова, О. М. Касьянова, Г. А. Полякова та ін. /За загальною та науковою редакцією Г. В. Єльнікової. – К.: 2009. – 480 с.

5.2. Додаткова

1. Матрос Д. Ш., Полев Д. М., Мельникова Н. Н. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 128с.
2. Новиков А. М. Основания педагогики : Пособие для авторов учебников и преподавателей / А. М. Новиков. – М. : Издательство «Эгвес», 2010. – 208 с.
3. Управление качеством образования: практико-ориентированная монография и методическое пособие. / Под ред. М. М. Поташника. – М. : Пед. об-во России, 2006. – 448 с.