

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

**Робоча програма**  
**навчальної дисципліни**  
**"ОРГАНІЗАЦІЯ ВИБІРКОВИХ ОБСТЕЖЕНЬ"**  
**для студентів спеціальності**  
**8.03050601 "Прикладна статистика"**  
**денної форми навчання**

**Харків. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015**

Затверджено на засіданні кафедри статистики та економічного прогнозування.

Протокол № 1 від 26.08.2014 р.

*Самостійне електронне текстове мережне видання*

**Укладач** Серова І. А.

Р 58 Робоча програма навчальної дисципліни "Організація вибіркового обстеження" для студентів спеціальності 8.03050601 "Прикладна статистика" денної форми навчання : [Електронне видання] / уклад. І. А. Серова. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 40 с. (Укр. мов.)

Подано тематичний план навчальної дисципліни та її зміст за модулями й темами. Вміщено плани лекцій, практичних занять, матеріали для закріплення знань (завдання для самостійної роботи, контрольні запитання), критерії оцінювання знань студентів, професійні компетентності, якими повинен володіти студент після вивчення дисципліни.

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

## Вступ

Перехід до функціонування економіки на ринкових принципах призвів до визнання теоретичних засад статистичного забезпечення управління, що базуються на логіці та методології наукового пізнання та враховують як обмеженість ресурсів, так і складність отримання та своєчасність, повноту й достовірність набутої інформації.

Із метою задоволення потреб інформаційного характеру вдосконалюються методи збору та обробки даних, розширюється сфера прикладних обстежень, що дозволяє визначити систему знань і теорій, в яких розкриваються загальні та необхідні зв'язки, формуються закони та закономірності в їх системній єдності та цілісності.

У процесі формування інформаційного забезпечення управління, а також зростання кількості суб'єктів господарювання, обсягів економічної діяльності, ускладнення господарських взаємозв'язків, зростає потреба в оперативній та достовірній інформації стосовно масових соціально-економічних явищ і процесів, що отримується внаслідок несучільних спостережень.

Одним із найбільш розповсюджених видів несучільного обстеження у сучасній аналітичній практиці є вибірковий метод.

Вивчення навчальної дисципліни "Організація вибіркових обстежень" допоможе студентам набути знань щодо формування вибіркових сукупностей та оцінювання їх точності з мінімальними витратами; композиційного оцінювання різних типів показників за умов гармонізації програм вибіркових обстежень; коригування результатів вибіркових обстежень і поширення їх на генеральну сукупність.

Навчальна дисципліна "Організація вибіркових обстежень" є нормативною навчальною дисципліною та вивчається згідно з навчальним планом підготовки магістрів спеціальності 8.03050601 "Прикладна статистика" денної форми навчання.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Характеристика дисципліни: підготовка бакалаврів	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: 0305 "Економіка та підприємництво"	Нормативна
змістових модулів – 2		Рік підготовки: 1м Семестр: 1
Загальна кількість годин – 144	Напрямок підготовки: 8.03050601 "Прикладна статистика"	Лекції – 28 год
		Практичні – 14 год
		Самостійна робота – 102 год
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3; самостійної роботи студента – 7	Освітній ступінь: магістр	Вид контролю – іспит

*Примітка.* Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить для денної форми навчання – 29,2 %.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

*Мета навчальної дисципліни* – набути теоретичні знання і практичні навички у формуванні вибірових сукупностей, результати обстеження яких спроможні забезпечити необхідну точність даних із мінімальними витратами.

*Завданням* вивчення дисципліни є оволодіння студентами сучасною гармонізованою з міжнародними стандартами якості вибірковою методологією та технологією. А саме:

оволодіння навичками сучасної гармонізації соціально-економічної інформації;

засвоєння загальної методології проведення вибірових обстежень;

вивчення способів добору одиниць сукупності;

набуття вмінь прикладного застосування методичних положень щодо формування вибірки;

засвоєння основних положень оптимізації дизайну вибірки;

оволодіння навичками змістовного виокремлення вибірових обстежень, спостережень та досліджень.

*Предмет навчальної дисципліни* – методологічні засади формування вибірових сукупностей, оцінювання та коригування результатів вибірових обстежень.

Робоча програма навчальної дисципліни розроблена відповідно до загальних вимог щодо даного типу програм.

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час лекційних занять й виконуючи практичні завдання.

Навчальна дисципліна "Організація вибіркового обстежень" належить до нормативних дисциплін підготовки магістрів із "Прикладної статистики".

Вивчення даної навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши більшість навчальних дисциплін гуманітарного та професійного циклів. Теоретико-методологічною базою вивчення цієї дисципліни є такі навчальні дисципліни, як: "Економіка підприємства", "Економічна статистика", "Економетрика", "Статистика", "Теорія ймовірностей та математична статистика", "Методи статистичного дослідження в управлінні". У свою чергу, знання з даної дисципліни забезпечують успішне засвоєння таких навчальних дисциплін, як: "Бізнес-статистика", "Моделювання та прогнозування економічної динаміки", "Статистика фінансового ринку", а також виконання тренінгів та магістерських дипломних робіт.

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення лекційних занять і виконання практичних завдань. Найбільш складні питання винесено на розгляд і обговорення під час практичних занять. Самостійна робота студента дає змогу поглибити та закріпити набуті знання. Усі види занять розроблені відповідно до кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

У наслідок вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти методологією та технологією комплексного вибіркового дослідження різних соціально-економічних сукупностей на основі проектування вибіркового спостереження з використанням базової інформації, використання статистичних методів і спеціальних програмних пакетів для формування випадкової вибірки, обробки, коректного аналізу та екстраполяції зібраних даних на генеральну сукупність.

За умов вивчення навчальної дисципліни кожен студент повинен **знати:**

- способи організації вибіркового обстеження;
- методи оцінювання результатів вибірки за умови різних способів добору;
- схему організації стратифікованої та багатоступеневої вибірки;
- схеми організації повторних вибіркового обстеження;
- принципи ротації одиниць вибіркової сукупності;

засоби поширення результатів вибіркового обстеження на генеральну сукупність;

етапи практичного застосування вибіркового обстеження;

**уміти:**

збирати та обробляти внутрішню та зовнішню інформацію про стан господарювання відповідно до наукових методів її первинної оцінки;

визначати основу вибірки, одиницю добору та одиницю спостереження;

формуванню плану вибіркового дослідження;

оцінювати точність і надійність результатів обстеження у разі різних способів добору;

оцінювати зміни середньої за умов ротації вибірки;

використовувати методи корегування результатів для компенсації недоліків вибірки;

визначати економічно ефективні способи розміщення вибірки й визначати мінімально необхідний обсяг вибіркової сукупності;

визначити оптимальну частку зміщення під час проектування повторних вибіркового обстеження;

**бути ознайомленим:** з основними термінами та поняттями в області методології проведення вибіркового дослідження.

У процесі викладання навчальної дисципліни основна увага приділяється оволодінню студентами професійними компетентностями, що наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Професійні компетентності, які отримують студенти після вивчення навчальної дисципліни**

Код компетентності	Назва компетентності	Складові компетентності
ОВО 1	Формування базових основ вибіркового дослідження	Формувати вибірку сукупність у відповідності до мети дослідження та повноти отриманої інформації
		Визначити структуру вибіркової сукупності
ОВО 2	Визначення методологічних основ вибіркового дослідження	Застосовувати нетрадиційні методи дослідження
		Визначити рівень ефективності вибіркової сукупності

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

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1**

#### **Техніка організації вибіркового обстеження**

##### **Тема 1. Завдання та засоби організації вибіркового обстеження**

*1.1. Сучасні тенденції застосування вибіркового обстеження у дослідженні.* Сутність математичної теорії вибіркового методу. Дія закону великих чисел.

Вибіркові дослідження та необхідність розширень сфери їх використання в ринковій економіці. Цільова генеральна сукупність та рамки обстеження.

*1.2. Способи організації вибіркового обстеження, що забезпечують репрезентативність результатів.* Проблеми в організації вибіркового дослідження.

Способи організації вибіркового обстеження. Ймовірнісні й неймовірнісні категорії вибірки. Умови їх використання.

Переваги та недоліки ймовірнісних і неймовірнісних вибірок.

##### **Тема 2. Точність вибіркового оцінювання**

*2.1. Критерії якості вибіркового оцінювання.* Функції та властивості вибіркового оцінювання.

Стандартна похибка як міра точності оцінювання. Точкові та інтервальні оцінки. Симетричні та несиметричні інтервали. Поправки та кінцевість сукупності.

*2.2. Відносна точність вибіркового оцінювання.* Сутність поняття "відносна точність оцінювання". Співвідношення відносної точності та відносної ефективності оцінювання.

*2.3. Особливості оцінювання результатів вибірки у разі різних способів добору.* Умови оцінювання результатів вибірки за умови різних способів добору. Дисперсійний аналіз – відображення специфіки добору.

Надійність оцінювання. Дизайн-ефект плану вибірки.

### **Тема 3. Формування основи вибірки**

#### *3.1. Сутність основи вибірки під час проведення дослідження.*

Поняття основи вибірки та її типи. Одиниця основи, одиниця відбору та одиниці спостереження – сутність та визначення.

Порівняння ефективності основ за точністю оцінок із урахуванням витрат на обстеження.

#### *3.2. Визначення мінімально достатнього обсягу сукупності за умови заданого рівня абсолютної та відносної точності.*

Визначення мінімально достатнього обсягу сукупності за умови заданого рівня абсолютної та відносної точності. Попередня оцінка дисперсій за умови різних способів формування вибірки.

Особливості формування вибірки під час розшарування первинної сукупності за двома і більше ознаками.

Добір, що контролюється.

### **Тема 4. Організація стратифікованої вибірки**

*4.1. Особливості вибірових обстежень у неоднорідних сукупностях.* Особливості вибірових обстежень у неоднорідних сукупностях. Принципи стратифікації. Засоби розміщення стратифікованої вибірки.

*4.2. Планування розміщення вибірки.* Планування розміщення вибірки. Розміщення вибірки за областями дослідження.

Розміщення вибірки за двома й більше ознаками.

Порівняльні характеристики власне випадкового, стратифікованого та кластерного добору.

*4.3. Визначення обсягів стратифікації.* Визначення обсягів стратифікованої вибірки за різними типами добору одиниць.

### **Тема 5. Організація багатоступеневої вибірки**

*5.1. Схеми багатоступеневого добору.* Схеми багатоступеневого добору. Метод підвбірок.

Сфери практичного застосування двоступеневих та багатоступеневих вибірок.

Побудова основ багатоступеневих вибірок. Оптимальне співвідношення обсягів добору на різних ступенях.

*5.2. Проста двоступенева вибірка з одиницями однакового розміру і рівними ймовірностями добору та її спеціальні різновиди.* Двоступенева вибірка з одиницями однакового розміру та рівними ймовірностями добору. Спеціальні різновиди простої двоступеневої вибірки.



*5.3. Проста триступенева вибірка: розміщення вибірки за умови різного розміру одиниць первинної сукупності.*

Триступенева вибірка. Розміщення вибірки за умови різного розміру одиниць первинної сукупності:

- а) імовірність добору однакова;
- б) імовірність добору пропорційна розміру одиниць.

Порівняння точності оцінювання альтернативних методів формування підвбірок.

Методологія формування триступеневої вибірки обстеження домогосподарств.

## **Змістовий модуль 2**

### **Методологічні положення вибіркових досліджень**

#### **Тема 6. Непрямі методи оцінювання у вибіркових обстеженнях**

*6.1. Сутність, види та сфери застосування непрямих методів оцінювання.* Сутність непрямих методів оцінювання за вибірковими даними, їх види і сфера застосування.

Оцінювання методом регресії, виграш у точності.

Оцінювання методом відношень.

*6.2. Дисперсійний аналіз як основа непрямих методів оцінювання.*

Дисперсійний аналіз як основа непрямих методів оцінювання. Залежність точності оцінок від щільності зв'язку між ознаками вибіркової сукупності і допоміжних джерел.

Ефективність методів непрямого оцінювання.

Модель середнього квадрату, модель компонентів дисперсії, модель внутрішньокласової кореляції як таблиці дисперсійного аналізу.

Особливості застосування кожного методу оцінювання для різних способів формування вибіркових сукупностей.

Непряме оцінювання у багатофазних вибірках.

#### **Тема 7. Повторні вибіркові обстеження і принципи ротації**

*7.1. Повторні вибіркові обстеження – схема організації.* Повторні вибіркові обстеження однієї та тієї ж сукупності.

*7.2. Принципи ротації одиниць вибіркової сукупності.* Схеми організації повторних вибіркових обстежень.

Принципи ротації вибіркової сукупності.

Основні характеристики двох послідовних вибірок.

Композиційна оцінка поточного значення середньої у ротаційній вибірці.

Оптимальна частка зміщення.

*7.3. Оцінювання змін середньої за даними ротаційної вибірки. Схеми координатії різнопланових вибірок.* Оцінювання змін середньої за даними ротаційної вибірки.

Схеми координатії різнопланових вибірок.

*7.4. Особливості організацій вибірових обстежень у часі (моментні вибірки).* Визначення мінімально достатньої кількості моментних записів.

## **Тема 8. Поширення результатів вибіркового обстеження на генеральну сукупність**

*8.1. Засоби поширення вибірових даних на генеральну сукупність.* Пряме поширення, спосіб коефіцієнтів, як засіб поширення вибірових даних на генеральну сукупність.

*8.2. Проблеми повноти обстеження вибіркової сукупності.* Причини втрат даних та імовірні наслідки їх ігнорування. Методи корегування результатів для компенсації недоліків вибірки.

*8.3. Проблеми помилок спостереження, методи їх вимірювання і запобігання.* Компенсація пропущених даних. Проблеми помилок спостереження, методи їх вимірювання і запобігання. Контроль даних.

## **Тема 9. Ефективність вибірки та планування експерименту**

*9.1. Вартість вибірки.* Функція вартості вибірових обстежень. Мінімізація функції вартості. Порівняння вартості обстеження альтернативних основ вибірки.

*9.2. Оптимальний розмір вибірових одиниць та оптимальної частки вибірки.* Обґрунтування оптимального розміру вибірових одиниць та оптимальної частки вибірки. Порівняння точності способів добору та методів оцінювання з урахуванням вартості обстеження.

Ефективність використання додаткової інформації.

*9.3. Вибірковий метод і планування експерименту.* Загальне поняття планування експерименту. Етапи планування експерименту. Методи планування експерименту.

Логічний зв'язок проблем планування експерименту та проблем організації вибірових обстежень.

Умови та сфери використання планування експерименту.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Із самого початку вивчення навчальної дисципліни кожен студент має бути ознайомлений як з робочою програмою навчальної дисципліни й формами організації навчання, так і зі структурою, змістом та обсягом кожного з її навчальних модулів, а також з усіма видами контролю та методикою оцінювання сформованих професійних компетентностей.

Вивчення студентом навчальної дисципліни відбувається шляхом послідовного і ґрунтовного опрацювання навчальних модулів.

Навчальний модуль – це окремий, відносно самостійний блок дисципліни, який логічно об'єднує кілька навчальних її елементів за змістом та взаємозв'язками.

Тематичний план дисципліни складається з двох змістових модулів (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

### Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин денна форма					
	усього	у тому числі				
		лекційні	практичні	проведення підсумкового контролю	самостійна робота	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Техніка організації вибірових обстежень						
Тема 1. Завдання та засоби організації вибірових обстежень	11	2	2	–	–	7
Тема 2. Точність вибірових оцінок	17	4	2	–	4	7
Тема 3. Формування основи вибірки	16	2	1	–	8	6
Тема 4. Організація стратифікованої вибірки	12	2	1	1	–	7

1	2	3	4	5	6	7
Тема 5. Організація багатоступеневої вибірки	15	4	2	2	–	7
Разом за змістовним модулем 1	71	14	8	3	12	34
Змістовий модуль 2 Методологічні положення вибіркових досліджень						
Тема 6. Непрямі методи оцінювання у вибіркових сукупностях	16	4	2	–	4	6
Тема 7. Повторні вибіркові обстеження та принципи ротації	20	4	1	1	7	6
Тема 8. Поширення результатів вибіркового обстеження на генеральну сукупність	5	2	1	–	–	3
Тема 9. Ефективність вибірки та планування експерименту	20	4	2	2	4	8
Разом за змістовним модулем 2	61	14	6	3	15	23
Підготовка до екзамену	8	–	–	–	–	8
Передекзаменаційні консультації	2	–	–	–	–	2
Екзамен	4	–	–	–	–	4
Усього годин за планом	144	28	14	6	27	69

## 5. Теми практичних занять

**Практичне заняття** – це форма навчального заняття, за якої викладач організовує детальний розгляд окремих теоретичних положень навчальної дисципліни і формує вміння та навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом сформульованих завдань.

Проведення таких занять ґрунтується на попередньо підготовленому методичному матеріалі – наборі завдань різного рівня складності для розв'язування їх на занятті.

Воно включає проведення попереднього контролю знань, вмінь і навичок студентів, постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів, розв'язування завдань із їх обговоренням, розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання (табл. 5.1).

## Перелік тем практичних занять

Назва теми	Теми практичних занять (за модулями)	Кількість годин	Література
<b>Змістовий модуль 1</b> Техніка організації вибірових обстежень			
Тема 1. Завдання та засоби організації вибірових обстежень	<i>Завдання 1.</i> Визначення ймовірнісних та неймовірносних категорій вибірки: умови використання, порівняльні оцінки	2	Основна: [3; 7]. Додаткова: [8; 10; 15]
Тема 2. Точність вибірових оцінок	<i>Завдання 2.</i> Особливості оцінювання результатів вибірки під час різних способах добору. Відносна точність: поняття, необхідність використання	2	Основна: [4; 5]. Додаткова: [7; 10]
Тема 3. Формування основи вибірки	<i>Завдання 2.</i> Одиниця основи, вибірова одиниця, одиниця обстеження: схема виокремлення. Визначення мінімально достатнього обсягу сукупності за умови заданого рівня абсолютної та відносної точності	1	Основна: [2 – 5]. Додаткова: [8; 9]
Тема 4. Організація стратифікованої вибірки	<i>Завдання 4.</i> Планування розміщення вибірки. Визначення обсягів стратифікації	1	Основна: [4 – 6]. Додаткова: [8; 10; 15]
Тема 5. Організація багатоступеневої вибірки	<i>Завдання 5.</i> Схеми багатоступеневого добору. Формування двоступеневої вибірки з одиницями однакового розміру і рівними ймовірностями добору	2	Основна: [2; 3]. Додаткова: [8; 10; 15]
<b>Змістовий модуль 2</b> Методологічні положення вибірових досліджень			
Тема 6. Непрямі методи оцінювання у вибірових обстеженнях	<i>Завдання 6.</i> Дисперсійний аналіз як основа непрямих методів оцінювання. Особливості застосування методу оцінювання для різних способів формування вибірових сукупностей	2	Основна: [3; 7]. Додаткова: [8; 10; 15]
Тема 7. Повторні вибірові обстеження і принципи ротації	<i>Завдання 7.</i> Оцінювання змін середньої за даними ротаційної вибірки. Схеми координації різнопланових вибірок	1	Основна: [3; 7]. Додаткова: [8; 15]
Тема 8. Поширення результатів вибірового обстеження на генеральну сукупність	<i>Завдання 8.</i> Засоби поширення вибірових даних на генеральну сукупність	1	Основна: [4 – 6]. Додаткова: [8; 10; 15]
Тема 9. Ефективність вибірки та планування експерименту	<i>Завдання 9.</i> Визначення оптимального розміру вибірових одиниць та оптимальної частки вибірки за умов використання додаткової інформації	2	Основна: [6; 7]. Додаткова: [7; 10]
<b>Разом годин за змістовими модулями</b>		<b>14</b>	

## 5.1. Приклади типових практичних завдань за темами

### Змістовий модуль 1

#### Техніка організації вибірових обстежень

##### Тема 2. Точність вибірових оцінок

*Рівень 1.* Кількість робітників фірми складає 10 осіб. Із метою вивчення продуктивності їх праці було здійснено 20 % відбір. Обстеженням встановлено, що продуктивність праці цих робітників складає 4,6 та 3,0 тис. одиниць.

З імовірністю 0,9 **визначте** межі, в яких буде знаходитись продуктивність праці робітників фірми, що займаються реалізацією товару А.

*Рівень 2.* Наявна інформація щодо результатів проведених перевірок: маса 3-х пакетів цукру, вага кожного з яких повинна складати 1 кг, реально становила: 0,995 кг, 1,003 кг, 0,991 кг;

маса кожного з 3-х залізобетонних блоків повинна складати 100 кг, а реально вона дорівнювала: 99,3 кг, 100,00 кг і 100,7 кг;

довжина кожної з 3-х заготовок повинна складати 50 мм, а під час вибірового контролю якості вона становила 48,6 мм, 50,06 мм і 49,5 мм.

Чи є **правильним твердженням** щодо однокової точності роботи приладу, котрим здійснюється вимірювання маси: цукру та залізобетонних блоків; цукру та заготовок.

*Рівень 3.* Наведіть приклади власне випадкової та серійної вибірки. **Виокремте** особливості оцінювання результатів вибірки за умови різних способів добору. **Визначте** умови доцільності використання відносної точності вибірових оцінок.

### Змістовий модуль 2

#### Методологічні положення вибірових досліджень

##### Тема 6. Непрямі методи оцінювання у вибірових обстеженнях

*Рівень 1.* Наведіть приклади застосування методу оцінювання для різних способів формування вибірових сукупностей.

*Рівень 2.* Соціологічне обстеження об'єднання робітників організовано як 20 %-й механічний відбір за особистими листками відділу кадрів. Розподіл робітників за віком подано в табличному вигляді (табл. 5.2.).

## Вхідні дані

Підприємства	Вік робітника, роки				Усього досліджено, осіб
	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	
1	32	25	34	9	560
2	35	28	31	6	620
3	40	36	21	3	340

1. Яка імовірність того, що доля робітників в об'єднанні у віці до 30 років не перевищує 35 %?

2. Чи істотна різниця у віці робітників підприємств: 1 та 2; 1 та 3; 2 та 3? **Визначте** об'єм вибірки, необхідний для того, щоб з імовірністю 0,950 похибка під час визначення середнього віку робітників не перевищувала 1 рік.

*Рівень 3.* Фірма продає нові автомобілі. Найбільш інтенсивно продаж автомобілів здійснюється по суботах. Базуючись на інформації щодо обсягу продаж за попередні суботи, менеджер оцінив можливий обсяг продажу по суботах та розподіл імовірностей.

Кількість авто, що продано по суботах:      0      1      2      3      4.

Імовірність:    0,1    0,2    0,3    0,3    0,1.

**Визначте** кількість автомобілів, що очікує в середньому продавати менеджер по суботах. **Поясніть** доцільність використання показника, що характеризує варіацію для заданого прикладу. **Змодельюйте ситуацію**, котра дає змогу порівнювати декілька випадкових величин, які приймають якісно схожі значення.

## 6. Самостійна робота

**Самостійна робота студента (СРС)** – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані завдання виконуються студентом самостійно під методичним керівництвом викладача.

**Мета СРС** – засвоєння в повному обсязі навчальної програми та формування у студентів загальних і професійних компетентностей, щодо становлення майбутнього фахівця вищого рівня кваліфікації.

Навчальний час, відведений для самостійної роботи студентів денної форми навчання, визначається навчальним планом і становить 70,8 % (102 години) від загального обсягу навчального часу на вивчення

дисципліни (144 години). Самостійна робота спонукає студента до активної участі у навчальному процесі, дає змогу навчитися свідомо ставитися до оволодіння теоретичними і практичними знаннями, вільно орієнтуватися в інформаційному просторі, нести індивідуальну відповідальність за якість власної професійної підготовки. СРС включає: опрацювання лекційного матеріалу; опрацювання та вивчення рекомендованої літератури, підготовку до практичних, лабораторних занять; поглиблене опрацювання окремих лекційних тем або питань; написання есе за заданою проблематикою; аналітичний розгляд наукової публікації; підготовку до контрольних робіт та інших форм поточного контролю; підготовку до модульного контролю; систематизацію вивченого матеріалу з метою підготовки до семестрового екзамену. Основні види самостійної роботи, які запропоновані студентам для засвоєння теоретичних знань з навчальної дисципліни, наведені в табл. 6.1.

Таблиця 6.1

### Завдання для самостійної роботи студентів та форми її контролю

Назва теми	Зміст самостійної роботи студентів	Кількість годин	Форми контролю СРС	Література
1	2	3	4	5
<b>Змістовий модуль 1</b> <b>Техніка організації вибіркового обстеження</b>				
Тема 1. Завдання та засоби організації вибіркового обстеження	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття з проблеми побудови загальної схеми вибірки в дослідженні: домогосподарств щодо рівня їх розвитку; страхових компаній міста щодо кількості страхових випадків; населення країни, щодо споживчого попиту на комп'ютерну техніку	7		Основна: [3; 7]. Додаткова: [8; 10; 15]
Тема 2. Точність вибіркового оцінок	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою; підготовка до практичного заняття за проблемою: розробка дизайну вибірки під час проведення вибіркового обстеження: 1) УЖД – умови життя домогосподарств; 2) ЕАН – економічної активності населення; 3) СГД – сільськогосподарської діяльності населення, шляхом реалізації стандартних етапів робіт	11	Перевірка ДЗ	Основна: [4; 5]. Додаткова: [7; 10]



Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5
Тема 3. Формування основи вибірки	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття за проблемою: визначення схеми виокремлення: одиниці основи, вибіркової одиниці та одиниці обстеження щодо аналізу руху робочої сили в Україні. Вкажіть найбільш розповсюджені помилки під час формування основи вибірки	14	Поточна КР	Основна: [2 – 5]. Додаткова: [8; 9]
Тема 4. Організація стратифікованої вибірки	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою; підготовка до практичного заняття. Визначте рівень однорідності даних та можливість застосування стратифікованої вибірки задля характеристики рівня зайнятості в країні	8	Перевірка ДЗ. Перевірка есе	Основна: [4; 6]. Додаткова: [8; 10; 15]
Тема 5. Організація багатоступеневої вибірки	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття та вирішення завдання з проблеми "Визначення кроку відбору та першу несаморепрезентативну територіальну одиницю для відбору"	9	Поточна КР. Модульна КР	Основна: [2; 3]. Додаткова: [7; 9; 10]
Усього за змістовим модулем 1		49		
Змістовий модуль 2 Методологічні положення вибірових досліджень				
Тема 6. Непрямі методи оцінювання у вибірових обстеженнях	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття та вирішення завдання з проблеми "Розробка ситуації де найбільш детально можливо застосовувати процедуру калібрації"	10	Перевірка ДЗ	Основна: [3; 7]. Додаткова: [8; 10; 15]
Тема 7. Повторні вибірові обстеження і принципи ротації	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою; підготовка до практичного заняття: приклади розрахунку обсягу вибірки для різних способів добору	14	Перевірка есе. Перевірка ДЗ. Поточна КР	Основна: [3; 7]. Додаткова: [8; 15]
Тема 8. Поширення результатів вибірового обстеження на генеральну сукупність	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття та вирішення завдання з проблеми визначення, як інформаційний матеріал щодо ступеня відповідності статистичних даних поточним та потенційним потребам користувачів (релевантність) може вплинути на поширення результатів вибірового обстеження на генеральну сукупність	3		Основна: [4 – 6] Додаткова: [8; 10; 15]

1	2	3	4	5
Тема 9. Ефективність вибірки та планування експерименту	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою; підготовка до практичного заняття: Використовуючи уніфіковану систему показників щодо якості статистичної продукції, визначте перелік соціально-економічних ситуацій, що задовольняють усім вимогам якості інформаційного забезпечення	14	Перевірка ДЗ. Поточна та модульна КР	Основна: [6; 7]. Додаткова: [7; 10]
Усього за змістовим модулем 2		41		
Підготовка до екзамену		8		Основна: [1 – 7]. Додаткова: [7; 8; 10; 15]
Екзамен		4		
Усього за модулем		102		

### 6.1. Контрольні запитання для самодіагностики

#### Тема 1. Завдання та засоби організації вибірових обстежень

1. Охарактеризуйте сутність, сфери застосування вибірових обстежень.
2. Визначте проблеми в організації вибірових обстежень і шляхи їх вирішення.
3. Дослідить організаційний план вибірового обстеження та його структуру.
4. Яка специфіка застосування методу вибірових обстежень?

#### Тема 2. Точність вибірових оцінок

1. Який розрахунок помилок вибірки під час різних засобів відбору?
2. Наведіть визначення середньої та граничної похибки вибірки.
3. Які особливості оцінювання результатів вибірки під час різних способів добору?
4. Використання дисперсійного аналізу задля оцінювання точності дослідження.

#### Тема 3. Формування основи вибірки

1. Наведіть основні поняття та умови визначення основи вибірки, типів основ та одиниці основи.
2. Охарактеризуйте вибірову одиницю та одиницю обстеження для перепису населення та підприємств.

3. Складіть програмно-методологічні й організаційні питання для перепису населення.

#### **Тема 4. Організація стратифікованої вибірки**

1. Яка специфіка організації стратифікованої вибірки?
2. Охарактеризуйте основні принципи стратифікації. Засоби розміщення вибірки і їхня характеристика.
3. Визначте обсяги стратифікованих вибірок.

#### **Тема 5. Організація багатоступеневої вибірки**

1. Наведіть основні поняття методу підвибірок.
2. Охарактеризуйте застосування дво- та багатоступеневих вибірок.
3. Які порівняння точності оцінювання альтернативних методів формування підвибірок?

#### **Тема 6. Непрямі методи оцінювання у вибіркових обстеженнях**

1. Оцініть метод регресії: доцільність його застосування.
2. Оцініть метод відношень вибіркових даних: необхідність та доцільність.
3. Виявіть залежність точності оцінок від щільності зв'язку між ознаками вибіркової сукупності і допоміжних джерел.

#### **Тема 7. Повторні вибіркові обстеження і принципи ротації**

1. Наведіть схеми організації повторних вибіркових обстежень: панельне обстеження, повне заміщення, ротаційна вибірка.
2. Які основні принципи ротації вибіркової сукупності?
3. Охарактеризуйте композиційну оцінку поточного значення середньої у ротаційній вибірці.

#### **Тема 8. Поширення результатів вибіркового обстеження на генеральну сукупність**

1. Наведіть основні засоби поширення вибіркових даних на генеральну сукупність.
2. Охарактеризуйте пряме поширення, спосіб коефіцієнтів.
3. Які основні проблеми помилок спостереження, методи їх вимірювання і запобігання?
4. Що таке компенсація пропущених даних?
5. Яка сучасна практика контролю даних спостереження у різних сферах господарювання?

## **Тема 9. Ефективність вибірки та планування експерименту**

1. Наведіть порівняння точності способів добору та методів оцінювання з урахуванням вартості обстеження.
2. Охарактеризуйте ефективність використання додаткової інформації для планування експерименту.

## **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.

Індивідуально-консультативна робота з теоретичної частини дисципліни проводиться у вигляді:

- 1) індивідуальних консультацій (запитання – відповідь стосовно проблемних питань теоретичного матеріалу дисципліни);
- 2) групових консультацій (розгляд типових прикладів, практики впровадження та використання нових методів та методик у практичній діяльності).

Індивідуально-консультативна робота з практичної частини дисципліни проводиться у вигляді:

- 1) індивідуальних консультацій (розгляд практичних завдань стосовно яких виникли запитання);
- 2) групових консультацій (розгляд практичних ситуацій, які потребують колективного обговорення).

Індивідуально-консультативна робота для комплексної оцінки засвоєння матеріалу проводиться у вигляді підготовки індивідуального здавання.

## **8. Методи навчання**

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких:

- лекції проблемного характеру,
- міні-лекції, робота в малих групах,
- семінари-дискусії,
- мозкові атаки

кейс-метод,  
презентації візуального супроводу (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

**Розподіл форм та методів активізації процесу навчання  
за темами навчальної дисципліни**

Тема	Практичне застосування навчальних технологій
<i>Тема 1. Завдання та засоби організації вибіркового обстеження</i>	<i>Міні-лекція, кейс-метод "Засоби організації вибіркового обстеження"</i>
<i>Тема 2. Точність вибіркового оцінок</i>	<i>Міні-лекція, робота в малих групах, семінар-дискусія з питання "Особливості використання статистичних методів оцінювання результатів вибірки". Презентація роботи в малих групах. Кейс-метод "Доцільність оцінки частки у дослідженнях видів економічної діяльності"</i>
<i>Тема 3. Формування основи вибірки</i>	<i>Міні-лекція з питання "Особливості формування вибірки під час розшарування первинної сукупності"</i>
<i>Тема 4. Організація стратифікованої вибірки</i>	<i>Міні-лекція з питання "Організація стратифікованої вибірки"</i>
<i>Тема 5. Організація багатоступеневої вибірки</i>	<i>Міні-лекція, робота в малих групах, семінар-дискусія з питання "Організація вибірки при різних схемах добору"</i>
<i>Тема 6. Непрямі методи оцінювання у вибіркового обстеженнях</i>	<i>Проблемна лекція з питання "Переваги та недоліки методів непрямого оцінювання". Кейс-метод "роль дисперсійного аналізу в дослідженні непрямыми методами"</i>
<i>Тема 7. Повторні вибіркові обстеження і принципи ротації</i>	<i>Міні-лекція з питання "Доцільність організації повторних вибіркового спостережень і практика їх застосування"</i>
<i>Тема 8. Поширення результатів вибіркового обстеження на генеральну сукупність</i>	<i>Проблемна лекція з питання "Умови використання способів поширення результатів вибіркового обстеження в практиці аналізу за видами економічної діяльності"</i>
<i>Тема 9. Ефективність вибірки та планування експерименту</i>	<i>Міні-лекція з питання "Ефективність використання додаткової інформації"</i>

**Проблемна лекція** спрямована на розвиток логічного мислення студентів. На початку проведення проблемної лекції необхідно чітко сформулювати проблему, яку необхідно вирішити студентам. Під час викладання лекційного матеріалу слід уникати прямої відповіді на поставлені запитання, а висвітлювати лекційний матеріал таким чином, щоб отриману інформацію студент міг використовувати у процесі розв'язання проблеми.

**Міні-лекції** передбачають викладення навчального матеріалу за короткий проміжок часу й характеризуються значною ємністю, складністю

логічних побудов, образів, доказів та узагальнень. Міні-лекції проводяться, як правило, як частина заняття дослідження.

На початку проведення міні-лекції за вказаними темами лектор акцентує увагу студентів на необхідності подати викладений лекційний матеріал у так званому структурно-логічному вигляді. На розгляд виносяться питання, які зафіксовані у плані лекцій, але викладаються вони стисло. Лекційне заняття, проведене у такий спосіб, пробуджує у студента активність та увагу до сприйняття матеріалу, а також спрямовує його на використання системного підходу під час відтворення інформації, яку він одержав від викладача.

Проблемні лекції та міні-лекції доцільно поєднувати з такою формою активізації навчального процесу, як робота в малих групах.

**Робота в малих групах** дає змогу структурувати лекційні або практично-семінарські заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування.

Після висвітлення проблеми (у разі використання проблемних лекцій) або стислого викладання матеріалу (у процесі використання міні-лекцій) студентам пропонується об'єднуватися у групи по 5 – 6 чоловік та презентувати наприкінці заняття своє бачення та сприйняття матеріалу.

**Презентації** – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань, інструктажу тощо. Однією з позитивних рис презентації та її переваг при використанні в навчальному процесі є обмін досвідом, який здобули студенти під час роботи у певній малій групі.

**Семінари-дискусії** – передбачають обмін думками та поглядами учасників щодо даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди і переконання, виробляють вміння формулювати думки й висловлювати їх, вчать оцінювати пропозиції інших людей, критично підходити до власних поглядів.

**Кейс-метод** – це метод аналізу конкретних ситуацій, тобто наближення процесу навчання до реальної практичної діяльності спеціалістів, розгляд проблемних виробничих і управлінських ситуацій.

## 9. Методи контролю

Система оцінювання сформованих компетентностей (див. табл. 2.1) у студентів ураховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні та практичні 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, практичних, лабораторних занять й 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;
- активна участь у виконанні практичних завдань;
- захист домашнього завдання;
- перевірка есе за заданою тематикою;
- проведення письмової контрольної роботи.

*Модульний контроль* з даної навчальної дисципліни проводиться в формі комплексного практичного завдання.

*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 практичних занять проводиться за накопичувальною 100-бальною 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 під час розгляду аналітичних ситуацій, розв'язання задач, проведення розрахунків у процесі виконання завдань, винесених на розгляд в аудиторії;

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

формування статистичних висновків на основі підбирання методу під проблему, що вирішується в розрахунковому завданні.

Максимально можливий бал за конкретним завданням ставиться за умови відповідності індивідуального завдання студента відповіді всім зазначеним критеріям.

Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів. При оцінюванні індивідуальних завдань увага 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.

Поточна контрольна робота проводиться 4 рази за семестр. Завдання для проведення поточного модульного контролю включає запитання прикладного характеру різного рівня складності.

Модульна 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, самореалізація на практичних заняттях.

Критеріями оцінювання есе є:

здатність проводити критичне та незалежне оцінювання певних проблемних питань;



вміння пояснювати альтернативні погляди та наявність власної точки зору, позиції на певне проблемне питання;  
застосування аналітичних підходів;  
логіка, структуризація та обґрунтованість висновків щодо конкретної проблеми;  
самостійність виконання роботи;  
грамотність подачі матеріалу;  
використання методів статистичного узагальнення під час розкриття змістовної сутності проблеми;  
оформлення роботи.

### **Порядок підсумкового контролю з навчальної дисципліни.**

Підсумковий контроль знань і компетентностей студентів із навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену. Екзаменаційний білет охоплює програму дисципліни і передбачає визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей (див. табл. 2.1).

Завданням екзамену є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння підбирати метод під проблемну ситуацію та формулювати статистичний висновок, щодо певної проблеми навчальної дисципліни.

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 поєднання теоретичної й практичної підготовки студента задля й рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Екзаменаційний білет включає два діагностичних та три евристичних 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 участь у формах поточного контролю, тобто не склав змістовий модуль, має право на його відпрацювання у двотижне-

вий 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 **уважати 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 1  
Навчальна дисципліна "Організація вибіркового обстеження"

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

*Діагностичне завдання 1.* Проводиться реєстрація випускників середніх шкіл м. Харкова, що будуть брати участь у зовнішньому незалежному оцінюванні з математики. *Визначте* основу для вибірки під час проведення даного обстеження.

*Діагностичне завдання 2.* В області зареєстровано 12 тис. домогосподарств, із яких: 4 тис. домогосподарств робітників, 2 тис. домогосподарств службовців та 6 тис. домогосподарств селян. Із метою перевірки структурних зрушень у кількості зареєстрованих домогосподарств проводиться вибіркоче дослідження. *Визначте* з точністю 95,4 % необхідне число домогосподарств серед різних категорій населення, що потрапить у вибірку.

За даними минулих досліджень відомо, що дисперсія чисельності зареєстрованих домогосподарств складає 8, гранична похибка – 0,6 домогосподарств.

*Евристичне завдання 1.* Керівництво електростанції хоче оцінити середні витрати вугілля за тиждень. З цією метою було відібрано 10 тижневих показників витрат вугілля з 150 показників, що були накопичені за 3 роки. Середній показник по вибірковій сукупності склав 11 400 т за умови стандартного відхилення 700 т. Використовуючи 95 % довірчої межі, *дайте оцінку* середніх тижневих витрат вугілля на електростанції.

*Евристичне завдання 2.* Компанія має закупити 2 500 штук калькуляторів. За умовами закупки кількість бракованих виробів не має перевищувати 4 %. З метою контролю якості продукції було відібрано 150 одиниць продукції. Перевіркою встановлено 13 бракованих виробів. *Чи має право* компанія відмовитись від закупки за умови 5-% рівня значущості. *Перевірте* виконання умов правомірності використання нормального закону розподілу.

*Евристичне завдання 3.* З метою відстеження чисельного складу малих підприємств у галузі (900 одиниць) проводиться вибіркоче обстеження.

*Визначте* спосіб відбору 20 підприємств та *вказіть*, які підприємства потрапили до вибірки. Використовуючи набуту інформацію розробіть ситуацію, котра дає змогу дослідити заробітну плату робітників та доберіть обґрунтування, що дають змогу перевірити гіпотезу відносно середньої за умов розгляду однієї генеральної сукупності.

Затверджено на засіданні кафедри статистики та економічного прогнозування

Протокол № від 20 року

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: виконання кожного діагностичного завдання оцінюється в 6 балів, 1-го й 2-го евристичного завдання – в 10 балів, а 3 –го евристичного завдання – в 8 балів.

Критерії оцінки кожного діагностичного завдання:

*1 бал* – рішення завдання містить лише формули розрахунків або деякі елементи з окремих тем дисципліни;

*2 – 4 бали* – завдання вирішено методично правильно, але наявні незначні помилки, що не впливають на кінцевий результат, висновки не досить аргументовані; або завдання вирішено правильно, без помилок, але відсутні повні висновки та пояснення до проведення розрахунків;

*5 – 6 балів* – завдання виконано бездоганно, якісно оформлено, наведена доцільність використання того чи іншого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, за результатами розрахунків зроблені аргументований аналітичний висновок та узагальнення.

Критерії оцінки 1-го та 2-го евристичних завдань:

*1 бал* – рішення завдання містить лише формули розрахунків або деякі елементи з окремих тем дисципліни;

*2 – 5 балів* – завдання виконано правильно наполовину, наведена доцільність використання деякого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, висновки мають поверховий характер;

*6 – 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 і мають місце деякі неточності у розрахунках;

*9 – 10 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 3-го евристичного завдання:

*1 бал* – рішення завдання містить лише деякі елементи з окремих тем дисципліни;

*2 – 5 балів* – завдання виконано правильно наполовину, наведена доцільність використання деякого статистичного інструментарію в аналізі запропонованої ситуації, висновки мають поверховий характер;

*6 – 8 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	Год	Методи та форми навчання			Оцінка рівня сформованості компетентностей	
						Форми контролю	Максимальний бал
1	2	3	4			5	6
	<b>Змістовий модуль 1</b>						
	<b>Техніка організації вибірових обстежень</b>						<b>29,0</b>
<b>ОВО 1</b>	<b>1</b>	Ауд.	2	<b>Лекція</b>	<b>Тема 1. Завдання та засоби організації вибірових обстежень</b>	Робота на лекції	1

1		2	3	4		5	6	
<b>ОВО 1</b>	Формувати вибірку сукупність у відповідності до мети дослідження та повноти отриманої інформації	1		2	Практичне заняття	Завдання 1. Визначення ймовірнісних та неймовірнісних категорій вибірки: умови використання, порівняльні оцінки	Активна участь у виконанні завдань	1
			СРС	7	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять. Підготовка до виконання ДЗ	-	-
		2	Ауд.	2	Лекція	Тема 2. Точність вибірових оцінок	Робота на лекції	1
			СРС	3	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять. Підготовка до виконання ДЗ	-	-
<b>ОВО 1</b>	Формувати вибірку сукупність у відповідності до мети дослідження та повноти отриманої інформації	3	Ауд.	2	Лекція	Тема 2. Точність вибірових оцінок	Робота на лекції	1
				2	Практичне заняття	Завдання 2. Особливості оцінювання результатів вибірки при різних способах добору. Відносна точність: поняття, необхідність використання	Активна участь у виконанні завдань	1
			СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття та набуття напрацювань за проблемою розробка дизайну вибірки під час проведення вибірових обстежень. Підготовка до контрольної роботи за темами 1 і 2	Захист ДЗ	3
		4	Ауд.	2	Лекція	Тема 3. Формування основи вибірки	Робота на лекції	1
			СРС	3	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка поточної КР	Поточна КР	2
		5	Ауд.	2	Лекція	Тема 4. Організація стратифікованої вибірки	Робота на лекції	1
			Ауд.	2	Практичне заняття	Завдання 4. Планування розміщення вибірки. Визначення обсягів стратифікації	Активна участь у виконанні завдань	1

1		2	3		4		5	6
ОВО 1	Визначити структуру вибіркової сукупності	5	СРС	11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до виконання ДЗ	Перевірка есе	3
			6	Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Організація багатоступеневої вибірки	Робота на лекції
		СРС		3	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу щодо організації багатоступеневої вибірки. Підготовка до виконання поточної та модульної КР	-	-
ОВО 2	Визначення методологічних основ вибіркового дослідження	7	Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Організація багатоступеневої вибірки	Робота на лекції	1
				2	Практичне заняття	Завдання 5. Схеми багатоступеневого добору. Формування двоступеневої вибірки з одиницями однакового розміру і рівними ймовірностями добору	Активна участь у виконанні завдань	1
			СРС	7	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу та набуття напрацювань щодо проблеми "Визначення кроку відбору та першу несаморепрезентативну територіальну одиницю для відбору", підготовка до поточної КР	Поточна КР. Модульна КР	7
<b>Змістовий модуль 2</b> <b>Методологічні положення вибірових досліджень</b>								<b>31,0</b>
ОВО 2	Застосовувати процесів	8	Ауд.	2	Лекція	Тема 6. Непрямі методи оцінювання у вибірових обстеженнях	Робота на лекції	1
			СРС	3	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою	-	-
ОВО 2	Застосувати нетрадиційні методи дослідження соціально-економічних явищ	9	Ауд.	2	Лекція	Тема 6. Непрямі методи оцінювання у вибірових обстеженнях	Робота на лекції	1
			Ауд.	2	Практичне заняття	Завдання 6. Дисперсійний аналіз як основа непрямих методів оцінювання. Особливості застосування методу оцінювання для різних способів формування вибірових сукупностей	Активна участь у виконанні завдань	1
			СРС	7	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою, набуття напрацювань щодо розробки ситуації де найбільш детально можливо застосовувати процедуру калібрації	Захист ДЗ	3

1	2	3		4		5	6	
ОВО 1	Формування базових основ вибіркового дослідження	10	Ауд.	2	Лекція	Тема 7. Повторні вибіркові обстеження і принципи ротації	Робота на лекції	1
			СРС	3	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до поточної КР	Поточна КР	2
		11	Ауд.	2	Лекція	Тема 7. Повторні вибіркові обстеження і принципи ротації	Робота на лекції	1
				2	Практичне заняття	Завдання 7. Оцінювання змін середньої за даними ротаційної вибірки. Схеми координації різнопланових вибірок	Активна участь у виконанні завдань	1
			СРС	11	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою, набуття напрацювань щодо розрахунку обсягу вибірки для різних способів добору. Підготовка до захисту ДЗ та есе	Захист ДЗ. Захист есе	6
		ОВО 2	Визначення методологічних основ вибіркового дослідження	12	Ауд.	2	Лекція	Тема 8. Поширення результатів вибіркового обстеження на генеральну сукупність
СРС	3				Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
13	Ауд.			2	Лекція	Тема 9. Ефективність вибірки та планування експерименту	Робота на лекції	1
				2	Практичне заняття	Завдання 9. Визначення оптимального розміру вибірових одиниць та оптимальної частки вибірки за умов використання додаткової інформації	Активна участь у виконанні завдань	1
	СРС			11	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до захисту ДЗ та поточної КР	Захист ДЗ	3
14	Ауд.			2	Лекція	Тема 9. Ефективність вибірки	Робота на лекції	1
				3	Підготовка до занять	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою; підготовка до <i>практичного</i> заняття, визначення переліку соціально-економічних ситуацій, що задовольняє всім вимогам якості інформаційного забезпечення. Підготовка до модульної КР. Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до поточної КР та модульної КР	Поточна КР. Модульна КР	7



## Закінчення табл. 10.1

1	2	3	4		5	6
<b>СЕСІЯ</b>	Ауд.	2	<b>Перед-екзаменаційна консультація</b>	Вирішення практичних завдань на різні теми, що входять до підсумкового контролю	<b>Підсумковий контроль</b>	<b>40</b>
		4	<b>Екзамен</b>	Виконання завдань екзаменаційного білета		
	СРС	8	<b>Підготовка до екзамену</b>	Повторення матеріалів змістових модулів		
<b>Усього годин</b>		<b>144</b>	<b>Загальна максимальна кількість балів із дисципліни</b>			<b>100</b>
з них						
<i>Аудиторні</i>	<b>42</b>	29,2 %	<i>поточний контроль</i>			<b>60</b>
<i>самостійна робота</i>	<b>102</b>	70,8 %	<i>підсумковий контроль</i>			<b>40</b>

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

Таблиця 10.2

**Розподіл балів за темами**

Поточне тестування та самостійна робота									Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	40	100
2	6	3	13	10	6	9	1	13		
Модульна КР					Модульна КР					
5					5					

Примітка. T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

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 змістового модуля			Лекційні заняття	Практичні заняття	Захист домашнього завдання	Перевірка есе	Письмова контрольна робота	Модульна КР	Усього
<b>Змістовий модуль 1</b> Техніка організації вибіркових обстежень	<b>Тема 1</b>	1 тиждень	1	1	–	–	–	–	2
	<b>Тема 2</b>	2 тиждень	1	–	–	–	–	–	1
		3 тиждень	1	1	3	–	–	–	5
	<b>Тема 3</b>	4 тиждень	1	–	–	–	2	–	3
	<b>Тема 4</b>	5 тиждень	1	1	3	3	–	–	8
	<b>Тема 5</b>	6 тиждень	1	–	–	–	–	–	1
7 тиждень		1	1	–	–	2	5	9	
	<b>Тема 6</b>	8 тиждень	1	–	–	–	–	–	1
<b>Змістовий модуль 2</b> Методологічні положення вибіркових досліджень		9 тиждень	1	1	3	–	–	–	5
	<b>Тема 7</b>	10 тиждень	1	–	–	–	2	–	3
		11 тиждень	1	1	3	3	–	–	8
	<b>Тема 8</b>	12 тиждень	1	–	–	–	–	–	1
	<b>Тема 9</b>	13 тиждень	1	1	3	–	–	–	5
14 тиждень		1	–	–	–	2	5	8	
<b>Усього</b>			14	7	15	6	8	10	60

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).

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

**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		

**11. Рекомендована література****11.1. Основна**

1. Бокун Н. П. Методы выборочных обследований / Н. П. Бокун. – Мн. : НИИ Статистики, 1997. – 260 с.
2. Елисеева И. И. Общая теория статистики / И. И. Елисеева. – М. : Финансы и статистика, 2010. – 367 с.
3. Кокрен У. Методы выборочного исследования / У. Кокрен. – М. : Статистика, 1976. – 126 с.
4. Методологічні положення зі статистики / Держкомстатистика України. – К. : ЗАТ "Август", 2002. – 552 с.
5. Сигел Ендрю. Практическая бизнес-статистика / Е. Сигел; пер. с англ. – М. : И. Д. "Вильямс", 2002. – 1056 с.
6. Статистика для менеджеров с использованием Microsoft Excel / Д. М. Левин, Д. Стефан, Т. С. Кребель и др. ; пер. с англ. – М. : ИД "Вильямс", 2004. – 1312 с.

**11.2. Додаткова**

7. Джессен Р. Методы статистических обследований / Р. Джессен. – М. : "Финансы и статистика", 1985. – 126 с.
8. Дружинин А. К. Выборочный метод и его применение в СЭИ / А. К. Дружинин. – М. : Статистика, 1976. – 52 с.

9. Литтл Р. Дж. А. Статистический анализ данных с пропускам / Р. Дж. А. Литтл, Д. Б. Рубин. – М. : Финансы и статистика, 1990. – 208 с.
10. Томас Р. Количественный анализ хозяйственных операций и управленческих решений : учебник / Р. Томас ; пер. с англ. науч. ред. В. М. Матвеева. – М. : Изд-во: "Дело и сервис", 2003. – 432 с.
11. Jackson J. International economic law in times that are interesting / J. Jackson // Journal of International economic law. – 2000. – Vol. 3, No1. – P. 3–14.

### **11.3. Інформаційні ресурси**

12. Евростат [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.europa.eu.int/comm/eurostat](http://www.europa.eu.int/comm/eurostat).
18. Сайт Бюро ценов США. – Режим доступа : [www.census.gov](http://www.census.gov).
13. Национальный институт статистики Канады. – Режим доступа : [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca).
14. Пояснення для користувачів щодо підготовки Методологічних положень проведення вибіркового спостереження підприємств [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
15. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо організації статистичних спостережень : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
16. Про державну статистику : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
17. Про затвердження плану державних статистичних спостережень на 2014 – 2015 роки : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 січня 2015 року № 53-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
19. Сайт Организации экономического сотрудничества и развития (OECD). – Режим доступу : [www.oecd.org/std](http://www.oecd.org/std).

# Додатки

Додаток А  
Таблиця А.1

## Структура складових професійних компетентностей з навчальної дисципліни "Організація вибірових обстежень" за Національною рамкою кваліфікацій України

37

Компетентність	Тема	Знання	Уміння	Комунікація	Автономність і відповідальність
1	2	3	4	5	6
Формування базових основ вибірового дослідження	Тема 1. Завдання та засоби організації вибірових обстежень. Тема 2. Точність вибірових оцінок. Тема 3. Формування основи вибірки	Здатність формувати вибірову сукупність у відповідності до мети дослідження та повноти отриманої інформації			
		Знання способів отримання інформаційного матеріалу у відповідності до наукових принципів теорії вибірового методу	Здатність оцінки точності вибірової інформації у відповідності до мети дослідження та набутої інформації	Однозначність трактувань змістовної сутності сформованої вибірової сукупності різними категоріями споживачів	Самостійність прийняття рішень щодо формування інформаційної бази дослідження
	Тема 4. Організація стратифікованої вибірки. Тема 5. Організація багатоступеневої вибірки	Здатність визначати структуру вибірової сукупності			
		Знання щодо формування плану статистичного дослідження	Здатність виокремлення структури вибірки у відповідності з отриманою інформаційною базою та бажаною точністю отриманих результатів	Можливість узгодженості дій в команді	Здатність до подальшого навчання у формуванні сукупності дослідження, що відповідає принципу адекватності

Закінчення додатка А  
Закінчення табл. А.1

1	2	3	4	5	6
Визначення	Тема 6. Непрямі методи оцінювання у вибіркових обстеженнях. Тема 7. Повторні вибіркові обстеження та принципи ротації	Здатність використання нетрадиційних методів дослідження			
		Знання непрямих методів оцінки у поєднанні зі способами добору одиниць з генеральної сукупності	Здатність визначення залежності точності оцінок від щільності зв'язку між ознаками вибіркової сукупності	Колективна участь фахівців у формуванні загальної схеми дослідження	Прийняття рішення щодо вибору методу оцінки вибірки
	Тема 8. Поширення результатів вибіркового обстеження на генеральну сукупність. Тема 9. Ефективність вибірки	Здатність визначати рівень ефективності вибіркової сукупності			
		Знання методів оцінки надійності вибіркового дослідження через проблемність повноти інформації та вартість	Здатність обґрунтування оптимального розміру вибіркової одиниць та оптимальної частки вибірки за наявності умов невизначеності	Спільна зацікавленість в адекватних результатах дослідження як його замовника, так і виконавця	Відповідальність за коректність отриманих аналітичних висновків

## Зміст

Вступ.....	3
1. Опис навчальної дисципліни.....	4
2. Мета та завдання навчальної дисципліни.....	4
3. Програма навчальної дисципліни.....	7
4. Структура навчальної дисципліни.....	11
5. Теми практичних занять.....	12
5.1. Приклади типових практичних завдань за темами.....	14
6. Самостійна робота.....	15
6.1. Контрольні запитання для самодіагностики.....	18
7. Індивідуально-консультативна робота.....	20
8. Методи навчання.....	20
9. Методи контролю.....	23
10. Розподіл балів, які отримують студенти.....	29
11. Рекомендована література.....	35
11.1. Основна.....	35
11.2. Додаткова.....	35
11.3. Інформаційні ресурси.....	36
Додатки.....	37

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Робоча програма  
навчальної дисципліни  
"ОРГАНІЗАЦІЯ ВИБІРКОВИХ ОБСТЕЖЕНЬ"  
для студентів спеціальності  
8.03050601 "Прикладна статистика"  
денної форми навчання**

*Самостійне електронне текстове мережне видання*

Укладач **Сєрова** Ірина Анатоліївна

Відповідальний за випуск *Раєвська О. В.*

Редактор *Бутенко В. О.*

Коректор *Ковальчук М. А.*

План 2015 р. Поз. № 70 ЕВ. Обсяг 40 с.

---

Видавець і виготівник – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Леніна, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру  
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*