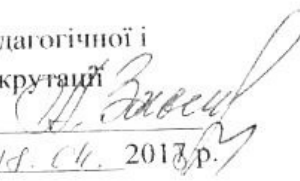


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра загальної і соціальної психології та соціології

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної і
навчальної роботи та рекрутації
проф. Гаврилюк С. В. 
Протокол № 7 від 18.04.2018 р.

ПРОГРАМА
нормативної навчальної дисципліни

АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

підготовки магістра

галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки

спеціальності 054 Соціологія

освітньої програми Соціологія

Луцьк – 2018

Програма навчальної дисципліни «Аналіз соціальних мереж» підготовки магістра, галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки, спеціальності 054 Соціологія, за освітньої програмою Соціологія

Розробник: доцент кафедри загальної і соціальної психології та соціології Сальнікова С. А., кандидат соціологічних наук, доцент кафедри соціології та соціальної роботи

Рецензент: доцент кафедри загальної і соціальної психології та соціології Ліщук-Торчинська Т. П., кандидат філософських наук, доцент кафедри соціології

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри загальної і соціальної психології та соціології

протокол № 2 від 4 лютого 2017 р.

Завідувач кафедри:



Заскіна Л. В.

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією факультету психології та соціології

протокол № 2 від 4 лютого 2017 р.

Голова науково-методичної комісії факультету



Іванашко О. С.

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

© Сальнікова С. А., 2017

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1.1

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	05 Соціальні та поведінкові науки 054 Соціологія Соціологія Магістр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 150 / 5		Рік навчання 5
		Семестр 9-й
		Лекції 20 год.
		Практичні (семінарські) 12 год.
		Лабораторні 22 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>	Самостійна робота 86 год.	
	Консультації 10 год.	
	Форма контролю: екзамен	

Таблиця 1.2

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	05 Соціальні та поведінкові науки 054 Соціологія Соціологія Магістр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 150 / 5		Рік навчання 6
		Семестр 11-й
		Лекції 8 год.
		Практичні (семінарські) 6 год.
		Лабораторні 8 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>	Самостійна робота 110 год.	
	Консультації 18 год.	
	Форма контролю: екзамен	

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Навчальна дисципліна є важливим спеціально орієнтованим предметом, що безпосередньо сприяє розвитку професійної підготовки, формуванню та вдосконаленню певних фахових умінь та навичок у студентів-соціологів як майбутніх працівників соціологічних служб, науково-дослідних центрів та організацій, а також органів державного управління.

Метою курсу є отримання студентами компетенцій, знань, вмінь та навичок щодо методологічних принципів та методичних особливостей досліджень соціальних мереж, а також оволодіння технікою мережевого аналізу.

Основні **завдання** вивчення дисципліни «Аналіз соціальних мереж» полягають у:

- виокремленні (1) класу задач, що вивчаються в рамках мережевого аналізу, (2) основних понять даної стратегії, (3) математичного апарату, що лежить в основі мережевої методології;
- ознайомленні із особливостями (1) створення інструментарію, (2) формування вибірки, (3) забезпечення її репрезентативності;
- оволодінні (1) методами мережевого аналізу і (2) способами візуалізації мережевих даних засобами програм UCINET, GRIN та SPSS.

Міждисциплінарні зв'язки навчальної дисципліни «Аналіз соціальних мереж» базуються на комплексі знань, отриманих студентами під час вивчення інформаційних технологій, математичних методів аналізу емпіричних даних, якісних та кількісних методів збору інформації, окремих розділів вищої математики, методології соціологічного дослідження. Вона є основою для опанування прикладних курсів даної спеціальності та написання наукових статей, тез доповідей, магістерських робіт.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

Після завершення навчальної дисципліни студенти будуть компетентними у таких питаннях як:

- сфера застосування мережного аналізу та принципи побудови соціальних мереж;
- методика збору мережних даних, включаючи методи формування вимірювальних інструментів;
- різновиди аналізу у дослідженні мереж та їх застосовність;
- прикладні програми аналізу соціальних мереж UCINET, SPSS;
- побудова соціальних мереж за допомогою пакетів UCINET, KRACKPLOT, Ражес та SPSS;
- математико-статистична обробка емпіричних даних, зокрема, обчислення основних показників мережного аналізу засобами UCINET, візуалізація соціальних мереж засобами GRIN, Ражес;
- інтерпретація числових показників та візуальних даних;
- зорієнтованість у напрямках дослідницьких проектів, науковій та періодичній соціологічній літературі з теми, у тому числі й англомовній.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна складається з двох змістових модулів.

Структура навчальної дисципліни представлена у таблицях 2.1. і 2.2.

Таблиця 2.1

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Лаб.	Сам. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Аналіз соціальних мереж як стратегія дослідження соціальної реальності						
Тема 1. Концепція соціальних мереж в сучасній соціологічній теорії	17	2	4		10	1
Тема 2. Структуральний аналіз як теоретико-методологічна база мережевого аналізу в соціології	17	2	4		10	1
Тема 3. Математичне моделювання соціальних мереж	26	4	2		18	2
Разом за модулем 1	60	8	10	0	38	4
Змістовий модуль 2. Методи мережевого аналізу						
Тема 4. Базові теоретичні концепти мережевого аналізу	16	4	–	2	10	
Тема 5. Методичні особливості збирання мережевих даних у соціологічних дослідженнях	22	2	2	4	12	2
Тема 6. Інструментальна специфіка застосування формальних методів мережевого аналізу	52	6	–	16	26	4
Разом за модулем 2	90	12	2	22	48	6
Всього годин	150	20	12	22	86	10

Таблиця 2.2

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Лаб.	Сам. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Аналіз соціальних мереж як стратегія дослідження соціальної реальності						
Тема 1. Концепція соціальних мереж в сучасній соціологічній теорії	17	1	1		14	1
Тема 2. Структуральний аналіз як теоретико-методологічна база мережевого аналізу в соціології	17	1	1		14	1
Тема 3. Математичне моделювання соціальних мереж	26	2	-	2	20	2
Разом за модулем 1	60	4	2	2	48	4
Змістовий модуль 2. Методи мережевого аналізу						
Тема 4. Базові теоретичні концепти мережевого аналізу	17	1	-	2	12	2
Тема 5. Методичні особливості збирання мережевих даних у соціологічних дослідженнях	23	1	2	-	16	4
Тема 6. Інструментальна специфіка застосування формальних методів мережевого аналізу	50	2	2	4	34	8
Разом за модулем 2	90	4	4	6	62	14
Всього годин	150	8	6	8	110	18

Змістовний модуль I. Аналіз соціальних мереж як стратегія дослідження соціальної реальності

Тема 1. Концепція соціальних мереж в сучасній соціологічній теорії

Зв'язок мережевих підходів в соціології з іншими сучасними соціологічними теоріями. Місце структурального аналізу (теорії мереж) в сучасній соціологічній теорії. Основні школи: американська, європейська, канадська. Основні стратегії дослідження соціальної реальності.

Поняття «мережевий аналіз» та «мережева теорія»: трактування, відмінності, коректність застосування. Базові принципи структурального аналізу. Методологічна база мережевого аналізу. Мережний аналіз як система методів дослідження соціальної структури. Генеза мережного аналізу. Основні концепції.

Тема 2. Структуральний аналіз як теоретико-методологічна база мережевого аналізу в соціології

Дослідницькі традиції в історії розвитку структурального аналізу. Методологічні принципи структурального аналізу та аналітичні принципи мережевого аналізу. Дослідження соціальних мереж та мережевий аналіз (спільне та відмінне). Дослідження методами мережевого аналізу та кількісними методами (спільне та відмінне). Поняття «дослідження соціальних мереж» та «мережевий аналіз»: трактування, особливості, дослідницькі задачі, спільне та відмінне. Класифікація методів аналізу мереж (Р.Барт, Ст. Вассерман, Р.Ханеман). Напрямки дослідження соціальних мереж: структурний, ресурсний, нормативний та динамічний підходи. Застосування аналізу соціальних мереж в дослідженнях соціальних спільнот (communities), ринкових відносин, соціальних змін та соціальної мобільності. Особливості трактування соціальної мережі в рамках різних соціологічних концепцій.

Тема 3. Математичне моделювання соціальних мереж

Особливості математичного моделювання соціальних мереж. Теорія графів та лінійна алгебра як основа методів аналізу мереж.

Дві стратегії дослідження соціальних мереж. Класифікація соціальних мереж (типи та види мереж). Особливості збору даних та вимірювання в мережному аналізі. Способи представлення мережних даних: теоретико-графове, алгебраїчне та матричне представлення. Основні поняття теорії графів: граф, орієнтований граф, шлях, відстань, знаковий граф, навантажений граф, щільність, зв'язність, досяжність. Інтерпретація вершин графа як акторів, ребер як зв'язків, види акторів та типи зв'язків. Поняття ідеальної структури взаємодій кожного актора з іншими акторами. Матриці, базові матричні операції. Матриці образів.

Соціальна мережа і соціальна структура: визначення, основні характеристики, спільне і відмінне. Основні поняття та сфера застосування мережного аналізу.

Змістовний модуль II. Методи мережевого аналізу

Тема 1. Базові теоретичні концепти мережевого аналізу

Особливості вимірювання в мережевому аналізі. Основні поняття, на яких базується вимірювання в мережевому аналізі. Рівні вимірювання в мережевому аналізі, рівні моделювання соціальної мережі і рівні аналізу. Типи шкал в мережевих дослідженнях. Визначення типів зв'язків (змісту відношень), їх кількості, інтенсивності. Поняття генератору імен.

Базові теоретичні концепти (за Р. Бартом): діапазон, помітність, посередництво, згуртованість, еквівалентність. Поняття «помітності» актора в мережі. Центральність та престижність як показники помітності. Вимірювання центральності (за ступенем, близькістю, посередництвом та інформацією). Індeksi престижності. Показники ступеня владності актора в мережі. Особливості підрахунку мір центральності за допомогою програми UCINET. Рівні агрегування акторів у одиниці аналізу: актор, зв'язки, структура. Концептуальна модель мережевого аналізу.

Тема 2. Методичні особливості збирання мережевих даних у соціологічних дослідженнях

Мережева вибірка. Окреслення меж загальної та егоцентричної мереж. Підходи до оцінки репрезентативності мережевих даних, залежність між оцінкою репрезентативності та типом мережі.

Особливості конструювання опитувального інструментарію. Особливості побудови інструментарію в дослідженнях егоцентричних мереж. Визначення генератору імен. Порівняльна характеристика генераторів імен. Особливості збору та аналізу мережних даних в General Social Survey (GSS). Методика Р.Барта для побудови інструментарію в дослідженнях соціальних мереж. Особливості застосування пакету SPSS в аналізі даних щодо егоцентричних мереж. Оцінка розміру та щільності мережі.

Тема 3. Інструментальна специфіка застосування формальних методів мережевого аналізу

Методи аналізу помітності актора в мережі: показники центральності розташування актора в соціальній мережі, показники престижності розташування актора в соціальній мережі, показники владності актора в мережі, показники централізації мережі. Поняття «ступінь вузла», способи обчислення. Поняття «централізація мережі»: розрахунок показника, інтерпретація.

Методи аналізу згуртованості. Висхідна та низхідна стратегії аналізу даних. Класифікація методів аналізу згуртованості, типи згуртованих підгруп. Особливості визначення згуртованих підгруп, що обумовлені типами відношень, на основі яких побудована мережа. Методи аналізу клік, n-клік, k-плексів, LS-наборів, блоків, компонентів. Застосування факторного аналізу та багатомірного шкалювання для визначення згуртованих підгруп.

Методи аналізу еквівалентності: методи позиційного аналізу, методи рольового аналізу. Інтерпретація понять «соціальна позиція» і «соціальна роль», спільне та

відмінне при встановленні позицій та ролей акторів у мережі. Поняття мережної позиції та ролі. Визначення еквівалентності. Структурна, автоморфічна, ізоморфічна та регулярна еквівалентність. Етапи (кроки) позиційного аналізу. Особливості вимірювання еквівалентності. Методи репрезентації мережних позицій: CONCOR, ієрархічний кластерний аналіз, факторний аналіз. Рівні рольового аналізу соціальних мереж: індивідуальні ролі, локальні ролі, загальна рольова структура. Алгоритми визначення мережних позицій та ролей (застосування комп'ютерної програми UCINET). Визначення та базові поняття блокомодельовання. Види блоків, особливості визначення блоків. Критерії кодування блоків: повна підгонка, нульовий блок, критерій «альфа»-щільності, максимальне та середнє значення (для навантажених даних). Методи оцінки побудованої моделі. Інтерпретація структури мережі, виділеної на основі блокомодельовання. Статистичні методи блокомодельовання.

Методи аналізу діапазону. Обчислення діапазону окремого актора. Діапазон як міра різноманітності зв'язків актора в мережі. Міри діапазону (за Р.Бартом). Мультиплексність мережі.

Методи аналізу посередництва. Посередництво як характеристика розташування актора в мережі. Поняття структурних дірок та слабких зв'язків. «Сила слабких зв'язків». Показники олігополії, примушення, ієрархії.

Мережі приєднання. Поняття когнітивної соціальної структури. Мережне представлення когнітивних соціальних структур. Побудова імовірнісних моделей когнітивних соціальних структур та оцінка їх параметрів. Загальна характеристика мереж приєднання. Актори та події. Двомодальне представлення мереж приєднання. Особливості аналізу локальних та позиційних властивостей мереж приєднання. Визначення згуртованих підгруп в мережах приєднання: набори с-зв'язаних та q-зв'язаних акторів. Застосування аналізу відповідності в дослідженнях мереж приєднання.

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

1. Особливості застосування аналізу соціальних мереж в дослідженнях соціальних спільнот, ринку, соціальних змін та соціальної мобільності
2. Мережевий аналіз та соціометрія: спільне та відмінне
3. On-line мережі як соціальні мережі
4. Особливості блокомодельовання із застосуванням кластерного аналізу
5. Програмне забезпечення для мережевого аналізу (згідно класів дослідницьких завдань)
6. Загальна характеристика та будова пакету комп'ютерних програм для аналізу мережевих даних UCINET
7. Основні методи аналізу мереж в середовищі пакету UCINET
8. Побудова візуального образу мережі із застосуванням програми UCINET
9. Побудова візуального образу мережі із застосуванням програми GRIN
10. Побудова візуального образу мережі із застосуванням програми SPSS
11. Дослідження егоцентричних мереж засобами пакету SPSS

12. Дослідження егоцентричних мереж засобами пакету UCINET
 13. Визначення позиційно-рольової структури засобами пакету UCINET (модуль РА)
 14. Аналіз когнітивних соціальних мереж засобами пакету UCINET
 15. Поняття сили слабких зв'язків, структурних прогалин
 16. Особливості застосування факторного аналізу та багатомірного шкалювання до визначення згуртованих підгруп

6. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Дисципліна складається з 2-х змістовних модулів та її вивчення не передбачає виконання ІНДЗ. Підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою складається із сумарної кількості балів за

1. поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 40 балів);
2. модульні контрольні роботи (максимум 60 балів).

Таблиця 3

Поточний контроль (мах = 40 балів)						Модульний контроль (мах = 60 балів)		Загальна кількість балів
Модуль 1						Модуль 2		
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			МКР 1	МКР 2	
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	20	40	100
4	4	2	2	4	24			

За результатами роботи протягом семестру студент отримує підсумкову оцінку за 100-бальною системою згідно Європейської шкали ECTS. Якщо студент (1) отримав менше 75 балів, або (2) не погоджується із загальною кількістю балів, отриманих протягом семестру, то він повинен здати Екзамен (мах = 60 балів). В такому випадку підсумковий бал є сумою балів за Поточний контроль та Екзамен (результати Модульного контролю при цьому будуть анульовані).

Шкала оцінювання

Таблиця 4

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Дуже добре	
75 - 81	Добре	
67 -74	Задовільно	
60 - 66	Достатньо	
1 – 59	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основні джерела

1. Градосельская Г. В. Сетевые измерения в социологии : учеб. пособие / Г. В. Градосельская. – Москва : Изд. дом «Новый ученик», 2004. – 248 с.
2. Жулькевська О. В. Специфіка застосування мережевого аналізу в соціології : Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата соціологічних наук / О. В. Жулькевська. – К. : 2003. – 240 с.
3. Курбатов В. И. Математические методы социальных технологий : Учеб. пособие / В. И. Курбатов, Г. А. Угольницкий. – М. : Вузовская книга, 1998.
4. Сальнікова С. А. Аналіз соціальних мереж : навч.-мет. комплекс для студентів спец. «Соціологія» / С. А. Сальнікова. – Луцьк : Вежа-Друк, 2012. – 40 с.
5. Чураков А. Н. Анализ социальных сетей / А. Н. Чураков // Социологические исследования, 2001. – № 1. – С. 109–121.
6. Knoke D. Network analysis / D. Knoke, J. H. Kuklinski. – Newbury Park : Sage, 1982.

Додаткові джерела

1. Блау П. М. Различные точки зрения на социальную структуру и их общий знаменатель / П. М. Блау // Американская социологическая мысль: Тексты. Под ред. Добренкова В. И. – М. : Изд-е Межд. Ун-та Бизнеса и Управления, 1996. – С. 7–44.
2. Богуславська К. О. Застосування мережевого підходу у дослідженнях політичних еліт / К. О. Богуславська // Еліти і цивілізаційні процеси формування націй, 2006. – К. : – С. 351–360.
3. Веселкин Е. А. Понятие социальной сети в британской социальной антропологии / Е. А. Веселкин // Концепции зарубежной этнологии. – М. : Прогресс, 1976. – С.125–152.
4. Губанов Д. А. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства / Д. А. Губанов, Д. А. Новиков, А. Г. Чхартишвили. – М., 2010. – 228 с.
5. Демків О. Б. Аналітичні принципи та категорії мережевого аналізу / О. Б. Демків // Соціологічні дослідження сучасного суспільства: методологія, теорія, методи : Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2004. – № 621. – С. 45–55.
6. Жулькевська О. В. Репрезентативність даних у дослідженнях соціальних мереж // Вісник Київського ун-ту ім. Тараса Шевченка. Серія : Соціологія. Психологія. Педагогіка, 2000. – Вип. 8. – С. 14–17.
7. Жулькевська О. В. Методичні аспекти аналізу центральності та престижності актора в соціальній мережі // Методологія, теорія та практика соціологічного аналізу сучасного суспільства : Зб. Наук. пр. – Х : Вид. центр ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2002. – С. 157–161.

8. Комаров М. С. О двух понятиях социальной структуры в социологии / М. С. Комаров // Проблемы теоретической социологии : Сб. статей. – СПб : Изд-во С.-П. ун-та, 1996. – Вып. 2. – С. 135–154.

9. Сальнікова С. А. Застосування методів мережевого аналізу для вивчення учнівських груп / С. А. Сальнікова, О. А. Герус, А.О. Маркевич // Крок у науку : Зб. статей I Всеукр. наук. шкільної конф. (з міжнародною участю) 11–12 грудня 2016 року. – Т.1 – Дніпро: Акцент ПП, 2016. – 361 с. – С. 329–329.
http://globalnauka.com/conf_krok_arhiv.php

10. Свеженцева Ю.О. Структуральний аналіз в соціології. Автореф. канд дис. / Ю. О. Свеженцева. – Харків, 1995. – 23 с.

11. Чураков А.Н. Вероятностные модели социальных сетей / А.Н. Чураков // Социологические исследования, 2001. – № 9. – С. 99–111.

12. Штомпка П. Понятие социальной структуры: попытка обобщения / П. Штомпка // Социологические исследования, 2001. – № 9. – С. 3–13.

13. Hogan B. Analysis of social network in Internet / B. Hogan // Sage Handbook of Online Research Methods, Thousand Oaks, CA: Sage. – 2008.

14. Krackhardt D. Krackplot: A Picture's Worth a Thousand Words / D. Krackhardt, M. Lundberg, L. O'Rourke // Connections, 1993. – Vol. 16 (1&2). – С. 37–47.

Електронні ресурси

1. International Network for Social Network Analysis [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.insna.org/>.

2. The Journal of Social Structure (electronic journal of the International Network for Social Network Analysis (INSNA) [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.cmu.edu/joss/>.

3. Hanneman R. A. Introduction to social network methods [Electronic resource] / R. A. Hanneman, M. Riddle // Riverside, CA: University of California, Riverside, 2005. – Mode of access : <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>.

8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

Письмовий екзамен.

1. Дослідницькі традиції в історії розвитку структурального аналізу
2. Поняття соціальної структури в мережевому аналізі
3. Дослідження соціальних мереж та мережевий аналіз в соціології (спільне та відмінне)
4. Напрямки досліджень соціальних мереж: структурний, ресурсний, нормативний, динамічний
5. Визначення основних понять («соціальний актор», «соціальна мережа» тощо)
6. Характеристика стратегій дослідження соціальних мереж (дослідження егоцентричних та повних мереж)
7. Методологічні принципи структурального аналізу
8. Типологія мереж. Загальна характеристика одно- та двомодальних мереж

9. Класифікація методів мережевого аналізу (за двома аналітичними підходами та трьома рівнями агрегування акторів у одиниці аналізу)
10. Базові теоретичні концепти мережевого аналізу
11. Особливості збору даних в мережевих дослідженнях
12. Вимірювання соціальних зв'язків: поняття структурних та композиційних змінних
13. Одиниці спостереження, одиниці моделювання та квантифікація відношень у вимірюванні мережевих даних
14. Побудова інструментарію в дослідженнях егоцентричних мереж
15. Поняття генератору імен. Типи генераторів імен
16. Репрезентативність мережевих даних
17. Особливості алгебраїчного представлення мережевих даних
18. Особливості графового представлення мережевих даних
19. Особливості матричного представлення мережевих даних
20. Поняття графу, орієнтованого графу, відстані, шляху, зв'язності, досяжності, ступеню вузла
21. Поняття матриці. Базові матричні операції
22. Матриця суміжностей та матриця інцидентностей
23. Підходи до визначення «помітності» місцезонашування актора в мережі
24. Визначення центральності, обчислення показників центральності
25. Визначення престижності, обчислення показників престижності
26. Поняття згуртованості, підходи до визначення згуртованих підгруп (висхідна та низхідна стратегії)
27. Типи згуртованих підгруп (за типами відношень, що виміряні в мережі)
28. Поняття еквівалентності. Види еквівалентності
29. Вимірювання еквівалентності
30. Методи визначення мережевих позицій
31. Методи рольового аналізу мережевих даних
32. Особливості визначення позиційної структури мережі методом блокомоделювання
33. Методи аналізу діапазону та посередництва в мережі
34. Поняття структурних прогалин, показники наявності структурних прогалин
35. Визначення мереж приєднання. Представлення даних в дослідженнях мереж приєднання
36. Визначення згуртованих підгруп та позиційної структури в мережах приєднання
37. Поняття візуалізації соціальної мережі. Історія розвитку методів візуалізації соціальних мереж
38. Візуальний образ соціальної мережі: алгоритм створення, критерії оцінки якості
39. Особливості аналізу мереж в середовищі пакету UCINET
40. Застосування комп'ютерної програми GRIN для створення візуального образу мережі