



Аналітика даних у сфері публічного управління

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Третій (PhD)</i>
Галузь знань	<i>28 - Публічне управління та адміністрування</i>
Спеціальність	<i>281 "Публічне управління та адміністрування"</i>
Освітня програма	<i>Публічне управління та адміністрування</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/заочна/дистанційна/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, 3 семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>3 кредити</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>залік</i>
Розклад занять	
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: доктор педагогічних наук, професор Панченко Любов Феліксівна, +380963352397, lubov.felixovna@gmail.com Практичні / лабораторні: Панченко Любов Феліксівна</i>
Розміщення курсу	<i>Посилання на дистанційний ресурс (Moodle, Google classroom, тощо)</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Курс орієнтований на застосування статистичних методів та методів аналізу соціальних мереж для побудови багатовимірних та багатофакторних моделей явищ у сфері публічного управління. Знання отримані аспірантами в межах курсу можуть використовуватися в практичній діяльності при проведенні наукових досліджень та професійній діяльності.

Основні завдання навчальної дисципліни

- надати слухачам головні відомості про сутність багатовимірних методів аналізу даних, та середовища для такого аналізу
- поглибити знання про призначення та особливості проведення дисперсійного, дискримінантного, факторного, кластерного аналізу, багатовимірного шкалювання,
- навчити їх коректно використовувати можливості комп'ютерних засобів комп'ютерних пакетів щодо статистичної обробки багатовимірної інформації, її візуалізації та презентації результатів (MS Excel, SPSS, R)
- сформувати вміння оповідати історії, побудовані на даних (storytelling with data)
- сформувати вміння проводити аналіз соціальних мереж за допомогою комп'ютерних засобів
- сформувати у слухачів потребу у подальшому розвитку знань і умінь у галузі застосування статистичних методів аналізу та комп'ютерних засобів у майбутній професійній діяльності в галузі публічного управління

Після засвоєння навчальної дисципліни студенти мають продемонструвати такі результати навчання:

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми аспіранти після засвоєння навчальної дисципліни спроможні продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- можливостей та сутності методів кількісного аналізу даних у сфері публічного управління;
- статистичних пакетів щодо обробки даних досліджень та їх візуалізації
- програмних засобів аналізу соціальних мереж

уміння:

- зібрати та проаналізувати дані, в тому числі із використанням вільного середовища статистичного моделювання R;
- написати та оформити науковий звіт за результатами дослідження;

досвід:

- збору та аналізу даних, їх візуалізації;
- побудови багатовимірних моделей соціальної реальності в сфері публічного управління та їх аналізу засобами статистичних пакетів та аналізу соціальних мереж
- презентації та візуалізації результатів аналізу даних;
- колективної роботи та наукової комунікації

Таким чином в курсі формуються наступні узагальнені компетентності з освітньої програми:

- Здатність вести науково-дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку його якості.
- Здатність планувати та проводити відтворювальні дослідження
- Здатність знаходити, обробляти й аналізувати релевантну інформацію для вирішення проблем й прийняття рішень
- Здатність здійснювати навчання через дослідження
- Здатність використовувати засоби інформаційних та комунікаційних технологій у науковій та професійній комунікації
- Здатність дотримуватися етичних норм проведення досліджень, фахового кодексу академічної доброчесності
- Здатність визначати проблематику та методологічні підходи до наукових досліджень у галузі публічного управління, планування та проведення, збір даних, інтерпретація, представлення результатів
- Здатність обирати актуальну проблематику наукових та соціологічних досліджень у галузі публічного управління та релевантні методологічні підходи
- Здатність самостійно планувати та виконувати науково-дослідну діяльність у рамках спеціальності публічне управління з використанням сучасних теорій, методів та інформаційно-комунікаційних технологій
- Здатність збирати, аналізувати та узагальнювати соціальну інформацію з використанням соціологічних методів

- Здатність використовувати сучасні методи аналізу даних, будувати багатофакторні та багатовимірні моделі соціальної реальності в галузі публічного управління
- Здатність презентувати результати власних досліджень, в тому числі із використанням цифрових технологій (інфографіки, storytelling with data, dashboards)
- Здатність застосовувати статистичну інформацію та бази даних у викладанні.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Навчальна дисципліна спирається на знання аспірантів з курсів філософії, поглиблених курсів з спеціальності, статистики.

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до аналітики даних в сфері публічного управління.

Публічний сектор та публічні блага. Публічне управління та публічна політика. Наука про дані та аналітика даних. Методологія аналізу та інтерпретації кількісних та якісних даних. Проблема відтворюваності досліджень та шляхи її рішення. Особливості он-лайн досліджень. Storytelling with data як презентація дослідження в публічному секторі. Значимість аналізу даних в публічному управлінні. Мета та завдання курсу.

Тема 2. Середовище R як інструмент прозорих та відтворювальних досліджень

Призначення та історія середовища статистичного моделювання R. Етапи розвитку R-проекту. Переваги R. Пакети R. Основні типи даних в R. Вектори, фактори, матриці, списки, таблиці даних. Експорт та імпортування даних. Оболонка RStudio. Багатовимірні можливості R. Пакети для аналізу соціальних даних. R як інструмент відтворювальних досліджень.

Тема 3. Середовище SPSS (PSPP). Призначення та історія середовища статистичного аналізу SPSS. Головне меню. Вікна SPSS. Підготовка даних для обробки. Аналіз частотного розподілу. Побудова графіків.

Тема 4. Описова статистика та її роль в аналізі даних у сфері публічного управління

Описова статистика. Міри центральної тенденції. Міри мінливості. Параметри розподілу. Стандартизовані дані. Описова статистика у MS Excel та SPSS. Квантилі та їх приклади. Квартилі, квінтилі, децилі, процентилі. Побудова кривої накопичених частот. Обчислення процентилю для згрупованих даних. Ящичкові діаграми. Квартилі та процентилі, ящичкові діаграми у MS Excel та SPSS. Використання в соціологічних дослідженнях: опрацювання даних опитування експертів за методом Дельфи.

Тема 5. Порівняння розподілів. Таблиці спряженості. Застосування у сфері публічного управління

Порівняння розподілів. Обґрунтування завдання порівняння розподілів ознаки. Критерій Пірсона χ^2 . Зауваження та обмеження для критерію. Приклад застосування критерію. Розрахунок критерію χ^2 для порівняння емпіричного і теоретичного розподілів. Розрахунок критерію χ^2 для порівняння двох емпіричних розподілів. Таблиці критичних значень критерію. Інтерпретація результатів.

Таблиці спряженості. Загальний вигляд таблиці спряженості. Створення таблиць спряженості. Графічне представлення таблиць спряженості. Статистичні критерії для таблиць

спряженості. Представлення концентрованих даних для побудови таблиць спряженості. Приклади застосування в сфері публічного управління.

Тема 6. Кореляція та її роль в аналізі інформації в публічному секторі

Основи кореляційного аналізу та його роль в аналізі даних у публічному управлінні.

Призначення кореляційного аналізу. Приклади застосування в сфері публічного управління. Функціональна та кореляційна залежність. Графічне представлення кореляції: діаграми розсіювання. Коефіцієнт кореляції Пірсона-Браве. Реалізація кореляційного аналізу у пакеті SPSS. Інтерпретація кореляції.

Коефіцієнти рангової кореляції та їх використання при аналізі даних публічної сфери.

Коефіцієнт кореляції Спірмена. Приклад обчислення. Коефіцієнт рангової кореляції Кенделла. Приклад обчислювання. Рангова кореляція у пакеті SPSS. Інтерпретація результатів. Таблиці критичних значень.

Хибна кореляція та її інтерпретація в соціології. Поняття хибної кореляції. Коефіцієнт часткової кореляції Пірсона. Обчислення в Excel, SPSS. Інтерпретація.

Таблиці 2x2. Загальний вигляд таблиць. Коефіцієнти асоціації та контингенції. Обчислення в Excel. Обчислення коефіцієнтів для концентрованих даних в SPSS. Інтерпретація.

Тема 7. Регресійний аналіз та його роль в аналізі соціальної інформації.

Кореляція та регресія. Зв'язок кореляції та регресії. Приклади. Залежна змінна, незалежна змінна. Рівняння регресії. Метод найменших квадратів. Лінія передбачення. Використання регресійного аналізу в соціології. Проста лінійна регресія в Microsoft Excel, SPSS, R

Множинна регресія. Види регресії. Множина регресія. Рівняння множинної регресії. Побудова моделей множинної регресії у MS Excel та SPSS.

Бінарна логістична регресія. Множинна логістична регресія. Порядкова регресія. Пробіт-аналіз. Зважена регресія. Математичний опис: вірогідність, шанс, натуральний логарифм шансу. Класифікаційна таблиця. Логістична регресія в SPSS, R.

Тема 8. Одновимірний та багатовимірний дисперсійний аналіз даних у сфері публічного управління

Призначення дисперсійного аналізу та його використання в соціології. Види дисперсійного аналізу. Однофакторний дисперсійний аналіз. Нульова і альтернативна гіпотеза в одно- факторному дисперсійному аналізі. Розрахунки: загальна сума квадратів, міжгрупова сума квадратів, внутрігрупова сума квадратів, середній квадрат, ступені свободі, критерій Фішера. Двохфакторний дисперсійний аналіз. Нульова і альтернативна гіпотеза в двофакторному дисперсійному аналізі. Графічна інтерпретація. Призначення багатовимірного дисперсійного аналізу та його використання в соціології. Приклади даних. Пошагові алгоритми обчислень. Представлення результатів: описові статистики, критерій Бокса, багатовимірні критерії, критерій гомогенності дисперсії. Інтерпретація результатів. Дисперсійний аналіз за допомогою MS Excel, SPSS, R.

Тема 9. Дискримінантний аналіз як метод класифікацій та його використання

Призначення дискримінантного аналізу та його використання в соціології. Приклади. Дискримінантна функція. Етапи виконання. Представлення результатів: групові статистики, тест тотожності групових середніх, кореляційна матриця, власні значення, лямбда Уїлкса, канонічні коефіцієнти дискримінантної функції, класифікаційна матриця. Інтерпретація результатів.

Тема 10. Кластерний аналіз: використання в сфері публічного управління.

Призначення кластерного аналізу. Приклади застосування в соціології. Види кластерного аналізу. Ієрархічний кластерний аналіз. Таблиця агломерації. Дендрограма. Кластерні центроїди. Етапи кластерного аналізу. Вибір відстані. Міри відстані. Євклідова відстань, Манхетенська відстань, відстань Чебишева. Не ієрархічні методи кластерного аналізу. Метод K-means. Переваги та недоліки.

Тема 11. Факторний аналіз: використання в сфері публічного управління.

Призначення факторного аналізу. Приклади застосування в соціології. Етапи факторного аналізу. Види факторів: генеральні, загальні, індивідуальні. Обертання факторів. Критерій сферичності Бартлета. Діаграма кам'янистого осипу. Матриця факторних навантажень. Реалізація методів багатомірного спостереження у пакеті SPSS. Інтерпретація факторів.

Тема 12. Багатовимірне шкалювання; використання в сфері публічного управління

Призначення багатовимірного шкалювання. Приклади використання в соціології та маркетингу. Метричні та неметричні методи. Просторові карти. Етапи здійснення. Статистики, які використовуються: оцінка подібності, ранги уподобань, стрес, розвертання, координати стимулів. Інтерпретація результатів.

Тема 13. Використання аналізу соціальних мереж у сфері публічного управління.

Сутність соціальних мереж. Математичні основи соціальних мереж: графи та таблиці суміжності. Метрики окремих акторів та мережі в цілому. Комп'ютерні інструменти аналізу соціальних мереж.

3. Заплановані види навчальної діяльності та методи навчання

Навчальна дисципліна викладається протягом одного семестру. До запланованих видів навчальних занять відносяться лекції, практичні та лабораторні заняття. Модульна контрольна робота спрямована на опанування теоретичними основами аналізу даних. Домашня контрольна робота - індивідуальний або груповий кейс з аналізу даних у вибраній сфері публічного управління.

Розподіл навчального часу для кредитного модулю

Форма навчання	Кредитні модулі	Всього		Розподіл навчального часу за видами занять			Семестрова атестація
		Кредитів	годин	Лекції	Практичні та лабораторні заняття	СРС	
Денна	1	3	90	26	14+12	38	Залік
Вечірня	1	3	90	26	14+12	38	Залік
Заочна	1	3	90	6	2	82	Залік

В ході вивчення курсу застосовуються стратегії активного і колективного навчання, які реалізуються наступними методами і технологіями:

- 1) методи проблемного навчання
- 2) особистісно-орієнтовані технології, засновані на активних формах і методах навчання, зокрема кейс-стаді з аналізу даних, перевернуте навчання, змішане навчання
- 3) інформаційно-комунікаційні технології, які активізують роботу студентів (мультимедійні презентації для лекційних занять, творчі завдання з використання методів аналізу).

3. Навчальні матеріали та ресурси

Рекомендована література

1. Бьюль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП». – 2002. – 608 с. (Переклад з нім.)
2. Крамер Д. Математическая обработка данных в социальных науках: современные методы. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. (Переклад з англ.)
3. Паніотто В.І., Максименко В.С., Харченко Н.М. Статистичний аналіз соціологічних даних. – К.: КМ Академія, 2004. – 270 с.
4. Панченко Л. Ф. Практикум по анализу данных. – Луганск, Изд-во ГУ «ЛНУ имени Тараса Шевченко», 2013. – 269 с.
5. Панченко Л.Ф., Адаменко Е.В. Компьютерный анализ данных. – Луганск, Изд-во ГУ «ЛНУ имени Тараса Шевченко», 2010.
6. Brown Bruce (Bruce L.) Multivariate analysis for the biobehavioral and social sciences / Bruce L. Brown, Suzanne B. Hendrix, Dawson W. Hedges, Timothy B. Smith. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2012.
7. Stephen P Borgatti, Martin G Everett, Jeffrey C Johnson. Analyzing Social Networks. 2nd Edition. 2018.

Додаткова література

1. В.Паніотто, А.Грушецький. Чи ще не вмерло моделювання? Історія соціального моделювання в Україні та агентно-орієнтований підхід на прикладі прогнозування мовної ситуації в Україні. — Сучасні методи збору і аналізу даних в соціології / За науковою ред. Є. І. Головахи і Т. Я. Любивої. – К.: Інститут соціології НАН України, 2013. – 140 с.
2. Панченко Л.Ф. До питання використання кількісних методів у дослідженнях конфліктів // Вісник Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”. Політологія. Соціологія. Право : зб. наук. праць. – Київ, 2018. – № 3 (39). – С.21–27.
3. Панченко Л.Ф. Підготовка майбутніх соціологів до комп’ютерного аналізу демографічних процесів та структур //Information Technologies and Learning Tools. – 2018. – Vol.65(3). – С.166–183.
4. Панченко Л.Ф. Грамотність в галузі даних: визначення, підходи, напрямки формування // Вісник Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”. Політологія. Соціологія. Право : зб. наук. праць. – Київ, 2019. – № 3 (39). – С.82–94. DOI: [https://doi.org/10.20535/2308-5053.2019.3\(43\).195703](https://doi.org/10.20535/2308-5053.2019.3(43).195703)
5. Панченко Л.Ф. Дослідження курсів з аналізу даних проекту Coursera // Новітні комп’ютерні технології.– Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2014. – Том XII, спецвипуск «Хмарні технології в освіті». 337 с. С.111-125.
6. Панченко Л.Ф. Підготовка майбутніх фахівців з інформаційних технологій до здійснення навчальної аналітики // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Серія "Педагогічні науки". – 2015. – Вип. 1 (2). – С. 89–96.
7. Панченко Л.Ф., Самовілова Н.О. Підготовка майбутніх PhD до здійснення відтворювальних досліджень // Імплементация європейських стандартів в українські освітні дослідження: збірник матеріалів III міжнародної наукової конференції Української асоціації дослідників освіти. (21 червня 2019 р.), м. Київ. Київ – Дрогобич : ТзОВ «Трек-ЛТД», 2019. С.141-144.
8. Панченко Л. Ф. Моделювання структурними рівняннями як інструмент педагогічного дослідження / Л. Ф. Панченко // Вісн. Луган. нац. ун-ту імені Тараса Шевченка : Педагогічні науки. – 2013. – № 18(277). – С. 108 – 114.
9. Середовище R (R–project) <http://www.r-project.org/about.html>.
10. Шродт Ф. Семь смертных грехов современного количественного анализа в политической науке / Пер с англ. А.А.Широкаковой // Социология: методология, методы, математическое моделирование. – 2017. – № 43. – С.154–210.
11. Mitchell C. Conflict, Social Change and Conflict Resolution. An Enquiry. The Berghof Handbook Dialogue. – 2005. – №5. – 25 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.berghof->

foundation.org/fileadmin/redaktion/Publications/Handbook/Dialogue_Chapters/dialogue5_mitchell_lead-1.pdf

12. Giventer, Lawrence L. Statistical Analysis for Public Administration. Jones & Bartlett Learning, 2008. 462 p.
13. Evidence-Based Policymaking. A guide for effective government. A report from the Pew-MacArthur Results First Initiative. Nov 2014.

Навчальний контент

4. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Навчальні заняття з дисципліни “Аналітика даних в галузі публічного управління” проводяться у формі лекційних, практичних та лабораторних занять. На лекціях викладач знайомить студентів з ключовими статистичними поняттями, основними статистичними методами, які використовуються для аналізу даних соціальних досліджень в галузі публічного управління. Лекції відбуваються в діалоговій формі з використанням мультимедійних презентацій, запитаннями та дискусією. Практичні та лабораторні роботи проходять з використанням комп’ютерних пристроїв, де слухачі виконують кейси з аналізу даних досліджень в середовищах Excel, SPSS (PSPP), R. Усі методичні матеріали для виконання практичних та лабораторних робіт наводяться в системі Moodle потижнево.

5. Самостійна робота студента/аспіранта

Види самостійної роботи: підготовка до практичних та лабораторних занять (перегляд матеріалів поточної лекції), виконання кейсів з аналізу даних власних досліджень, виконання розрахункової роботи. Усі терміни виконання (дедлайни) наводяться в системі Мудл потижнево.

Політика дисципліни

6. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Заохочувальні бали	
Критерій	Ваговий бал
Участь у конференції / публікація тез	5 балів
Публікація наукової статті	10 балів

На лекціях та заняттях вітаються питання, дискусії, діалог; передбачається атмосфера толерантності та поваги до Іншого. Викладачі та аспіранти керуються нормами етичної поведінки та принципами академічної доброчесності у викладанні та навчання (Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського). Студенти можуть звернутися до викладача по необхідну допомогу або консультацію face-to-face або засобами електронної пошти та соціальних мереж.

Відвідування занять

Відвідування лекційних та практичних занять є обов’язковим.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів оцінювання

Аспіранти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами. Для оскарження контрольних заходів аспірант має подати заяву, у якій має бути вказана причина оскарження, наведені факти упередженості викладача. Викладач повинен обговорити дану заяву зі аспірантом особисто на консультації. В разі відсутності порозуміння щодо результату контрольного заходу, формується комісія з викладачів кафедри, яка оцінює процедуру проведення контрольного заходу та претензії студента. Комісія може вирішити провести контрольний захід повторно, або відхилити заяву. Рішення комісії є остаточним та оскарженню не підлягає.

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

7. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

№. з / п	Контрольний захід оцінювання	%	Ваговий бал	Кіл- ть	Всього
1.	Виконання практичних та лабораторних робіт в комп'ютерних середовищах аналізу даних	60	5	12	60
2.	Кейс з аналізу даних	20	20	1	20
3	МКР	20	20	1	20
	Всього				100

Семестровий контроль: *залік*

Умови допуску до семестрового контролю: *семестровий рейтинг більше 50 балів.*

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо

Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

8. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Додаток 1. Перелік питань до заліку

1. Охарактеризуйте основні функції публічного управління. Наведіть приклади даних у відповідності з функціями публічного управління.
2. У чому подібності та відмінності в аналізі даних в різних секторах у галузі публічного управління.
3. Схарактеризуйте сучасні тренди в галузі публічного управління та публічної політики (Government 2022). Наведіть приклади масивів даних, пов'язаних з цими трендами.
4. Охарактеризуйте методи збору даних в кількісному соціологічному дослідженні в галузі публічного управління.
5. Яка сутність вимірювання в кількісному дослідженні. Основні шкали для вимірювання.
6. В чому полягає завдання описової статистики?
7. Схарактеризуйте статистичні гіпотези, наведіть приклади. В чому сенс перевірки статистичних гіпотез.
8. Порівняйте параметричні та непараметричні методи перевірки гіпотез.
9. Визначте сутність кореляції та регресії.
10. Схарактеризуйте сутність багатовимірного аналізу. Які методи відносяться до нього?
11. Визначте логіку і методи перевірки описових гіпотез.
12. Визначте логіку і методи перевірки пояснювальних гіпотез.
13. Визначте засоби кодування та аналізу якісних даних.
14. Схарактеризуйте проблему надійності даних якісного дослідження.
15. Що таке вторинний аналіз даних? Які його види?
16. Порівняйте статистичні можливості Excel, SPSS, R для аналізу даних в галузі публічного управління.
17. Порівняйте одно факторний та багатфакторний дисперсійний аналіз. Яка природа залежної змінної та факторів в них?
18. Схарактеризуйте призначення багатовимірного дисперсійного аналізу. Які статистики обчислюються при його виконанні.
19. Охарактеризуйте дискримінантний аналіз, етапи його проведення, основні статистики. Напрямки використання в публічному управлінні.
20. Охарактеризуйте факторний аналіз, етапи його проведення, основні статистики. Наведіть приклади використання в галузі публічного управління.
21. Охарактеризуйте кластерний аналіз, етапи його проведення, основні статистики. Наведіть приклади використання в галузі публічного управління.
22. Наведіть приклади застосування багатовимірної статистики у публічному секторі.
23. Що показує діаграма «кам'янистий осип?»
24. Перелікуйте види кластерного аналізу. Що собою являє дендрограма?
25. Порівняйте ієрархічний кластерний аналіз та неієрархічний. Визначте недоліки та переваги кожного методу.
26. Схарактеризуйте таблицю агломерації.
27. Опишіть призначення багатовимірного шкалювання. Визначте напрямки та приклади використання багатовимірного шкалювання в соціології, маркетингу, публічному управлінні.
28. Що собою являють просторові карти? Приклади карт у дослідженнях публічного сектору.
29. Охарактеризуйте етапи багатовимірного шкалювання та основні статистики, які використовуються.
30. Опишіть призначення регресійного аналізу та його види. Що собою являє логістична регресія?
31. Порівняйте можливості щодо здійснення регресійного аналізу в Excel, SPSS та R.
32. Схарактеризуйте методи і засоби аналізу соціальних мереж.
33. Схарактеризуйте середовище R та його статистичні можливості. Які пакети спеціально призначені для соціологів в R?

34. Яким чином інтерпретуються отримані в соціологічному дослідженні дані?

35. Важливість відтворювальності досліджень в публічному секторі. Основні риси відтворювальних досліджень. Інструменти для відтворення досліджень в галузі.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено професором кафедри, доктором педагогічних наук, професором Панченко Л.Ф.

Ухвалено кафедрою теорії та практики управління (протокол № 14 від 17.06.2022)

Погоджено Методичною комісією факультету¹ (протокол № 7 від 30.06.2022)

¹ Методичною радою університету – для загальноуніверситетських дисциплін.