



## Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



# Методи аналізу соціальних мереж в економічній діяльності

*Шифр та назва спеціальності*

054 – Соціологія

*Інститут*

ННІ Соціально-гуманітарних технологій

*Освітня програма*

Соціологічне забезпечення економічної діяльності

*Кафедра*

Соціології і публічного управління (305)

*Рівень освіти*

Магістр

*Тип дисципліни*

Спеціальна (фахова), Вибіркова

*Семестр*

2

*Мова викладання*

Українська, англійська

## Викладачі, розробники



**Бірюкова Марина Василівна**

*Maryna.Biriukova@khpi.edu.ua*

*Доктор соціологічних наук, професор, доцент кафедри соціології і публічного управління*

*Автор 120 наукових та науково-методичних праць, у тому числі трьох одноосібних монографій та підручників. Лектор з дисциплін: «Математичні методи в соціології», «Практикум з аналізу соціологічних даних», «Комп'ютерні технології організації соціологічних дисциплін», «Технології соціального проектування», «Методи багатомірного аналізу соціологічних даних». Досвід роботи – 33 роки*

*[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)*

*<https://web.kpi.kharkov.ua/sp/profesors-ko-vikladats-kij-sklad/>*

## Загальна інформація

### Анотація

*Методи аналізу соціальних мереж необхідні для виявлення і розуміння структурних відносин між різними акторами (індивідуумами, організаціями, країнами, тощо) у сучасному суспільстві. Особливу вагу ці методи набули із розвитком інтернет комунікацій і глобальним поширенням соціальних мереж. Курс має на меті ознайомити студентів з можливостями і теоретико-методологічними засадами методів аналізу соціальних мереж і сформуванню базових вмінь з проведення мережевого аналізу на практиці із застосуванням спеціального програмного забезпечення (Pajek, Gephi, мови програмування R або UCINET).*

### Мета та цілі дисципліни

*Засвоєння студентами теоретико-методологічних основ сучасних методів аналізу соціальних мереж (social network analysis) в економічній діяльності та розвиток їхніх дослідницьких компетенцій*

## Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.

## Компетентності

*ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.*

*СК01. Здатність аналізувати соціальні явища і процеси.*

*СК02. Здатність виявляти, діагностувати та інтерпретувати соціальні проблеми українського суспільства та світової спільноти.*

*СК04. Здатність збирати та аналізувати емпіричні дані з використанням сучасних методів соціологічних досліджень та цифрових технологій.*

*СК05. Здатність обговорювати результати соціологічних досліджень та проектів українською та іноземною мовами.*

## Результати навчання

*ПР01. Аналізувати соціальні явища і процеси, використовуючи емпіричні дані та сучасні концепції і теорії соціології.*

*ПР02. Здійснювати діагностику та інтерпретацію соціальних проблем українського суспільства та світової спільноти, причини їхнього виникнення та наслідки.*

*ПР04. Застосовувати наукові знання, соціологічні та статистичні методи, цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування складних задач соціології та суміжних галузей знань.*

*ПР05. Здійснювати пошук, аналізувати та оцінювати необхідну інформацію в науковій літературі, банках даних та інших джерелах.*

*ПР09. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері соціології, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.*

## Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 32 год., практичні заняття – 16 год., самостійна робота – 72 год.

## Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

"Філософія економічної діяльності", "Теоретична соціологія XXI століття" "Інтернет-дослідження економічної діяльності", "Соціологічний супровід економічної діяльності"

## Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Під час проведення практичних занять з навчальної дисципліни передбачено пояснення алгоритму виконання практичних завдань та їх відпрацювання. Застосовуються наступні методи навчання: пояснювально-ілюстративний; репродуктивний(відпрацювання певних алгоритмів аналізу даних); частково-пошуковий або евристичний метод(під час виконання індивідуальних завдань). На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, гейміфікація, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій в організації соціологічних досліджень: проектна і командна робота, peer-to-peer, кейси.

## Програма навчальної дисципліни

### Теми лекційних занять

#### *Тема 1. Концепція соціальних мереж в сучасній соціологічній теорії*

*Зв'язок мережевих підходів в соціології з іншими сучасними соціологічними теоріями. Формування мережевої форми взаємодії є історичною відповіддю на ситуацію комунікаційного надлишку. Суспільство, ключову комунікативну роль в якому починають грати мережі, вільно формує об'єднання людей і групи за інтересами. На відміну від традиційних соціальних структур, мережі здатні сприймати і самостійно створювати нові комунікативні конфігурації, недоступні для традиційних інститутів. 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. Теоретично у якості соціальної мережі можна розглядати будь-яку онлайн-спільноту. Соціальна мережа утворюється читачами тематичного співтовариства, створеного на будь-якому сервісі блогів. Багато професійних співтовариств перетворилися на інструмент пошуку людей і пошуку роботи. Базові принципи структурального аналізу. Методологічна база мережевого аналізу. Мережний аналіз як система методів дослідження соціальної структури. Генеза мережного аналізу. Основні концепції.

#### **Тема 2. Сучасна мережева система- й поява "нових" медіа.**

Медіа-революції від стародавніх часів до сьогодення. Співвідношення між історичними епохами, типами суспільства, системами комунікації й видами медіа. Поняття нових медіа, історія появи та розвитку. Порівняння можливостей старих і нових медіа. Цифрова революція в інформаційній підсистемі суспільства й епоха діджиталізації. Принципово нові технологічні можливості формування медіа-повідомлення. Поширення нової культури комунікацій. Медіаландшафт України.

#### **Тема 3. 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 4. Маніпулятивні можливості медіа**

Сутність явища маніпуляції. Основні технології маніпуляції реципієнтами. Теорія стереотипів В. Липпмана. Практики «промивання мізків». Семантичні маніпуляції. Теорія стигматизації І. Гофмана. Конспірологія як засіб маніпуляції. Нові медіа – нові можливості впливу на реципієнта. Кліпове або мозаїчне сприйняття реальності. Інформаційна поляризація й ефект «бульбашок». Ефект анонімності, зниження культури спілкування. Від двоступеневої до багатоступеневої моделі поширення інформації. Ефект соціальної мобілізації на прикладах Арабської весни й революції Гідності.

#### **Тема 5. Антифейк**

Дезінформація як спосіб маніпуляції аудиторією. Тенденції масової свідомості початку XXI ст. Симуляція реальності й симулякри в концепції Ж. Бодріяра. Причини, чому масова свідомість дрейфує до світу постправди. «Постправда» і «фейк» - найбільш популярні слова 2016 р. Чому брехня в медіа досягає свого результату? Свідомість мас і свідомість пересічної людини як об'єкти брехливих повідомлень. Нові медіа як канали поширення чуток, дезінформації, фейк-ньюз. Хто і чому дезінформує, використовуючи мас-медіа. Як розпізнати брехню та ідентифікувати повідомлення як рейкове. Антифейкові правила

#### **Тема 6. Сучасне інформаційне середовище для дослідника.**

Мережеві технології. Основні засади організації та функціонування корпоративних мереж. Практика інформаційної роботи з електронними ресурсами. Технології організації керування електронними ресурсами. Аналітичні методи та інструменти для оцінки науково-дослідної роботи. Просування результатів наукової діяльності/ Інтернет як засіб комунікації та джерело інформації. Комунікаційні можливості Інтернету: електронна пошта, форум, блог, чат, ICQ (QIP, Jabber, MSN, IM), Skype. Методи реєстрації та можливості використання.

#### **Тема 7. 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 взаємодії 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.

#### **Тема 8. 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). Індекси 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 9-10. 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 GeneralSocialSurvey (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 11-12. 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 зв'язаних акторів. Застосування аналізу відповідності в дослідженнях мереж приєднання.

### **Тема 13-14. Особливості маркетингу в соціальних мережах**

Вплив маркетингу в соціальних мережах на сучасного споживача. Переваги та недоліки маркетингу в соціальних мережах. Використання різних інструментів соціального просування в Інтернеті. Порівняння дієвості інструментів SMM і традиційної реклами. Огляд соціальних мереж і їх роль в просуванні сайту Типи соціальних мереж їх детальний опис та функціональне призначення. На чому базується вибір соціальних мереж для просування різних видів бізнесу. Маркетингова стратегія — це принципові та довгострокові рішення з відповідними способами та засобами, які визначають орієнтири та спрямовують окремі заходи маркетингу на досягнення поставлених цілей, які охоплюють елементи комплексу маркетингу (продукт, ціну, місце та просування). Вони є глобальними напрямками діяльності, які потребують конкретизації через планування заходів маркетингу, і є своєрідним планом відповідно до якого підприємство формалізує яким чином воно досягне успіху, тобто реалізації продукції на конкретному ринку. Рейтинг найбільш популярних соціальних мереж в Україні Використання соціальних мереж у маркетингових стратегіях підприємств

### **Тема 15-16. Маркетингова стратегія соціальних мереж**

Маркетингова стратегія основа формування стратегічних пріоритетів підприємства. Перші три елементи стратегії відображають сутність так званого STP-маркетингу (segmenting - сегментування; targeting - вибір цільового ринку; positioning - позиціонування). До соціальних чинників відносять демографічні зміни, зміни стилю (способу) життя, житлових умов, освітнього і культурного рівнів, рівня урбанізації, рівня доходу після сплати податків. Позначаються ці зміни на попиті на товари та послуги організації? Чи потрібні які-небудь корективи в план маркетингу для досягнення найкращих результатів? Під технологічними факторами розуміють зміна технологій. Безпрецедентне прискорення технологічного розвитку в ХХ ст. призвело до різкого скорочення життєвого циклу товару, вносить підчас кардинальні зміни в канали розподілу, швидкість доставки більшої кількості інформації більшому числу людей і т.д. Який вплив цього наступаючого "безготівкового" ринку? Маркетинг на сучасному етапі перетворюється на більш оперативний, більш дорогий і ризикований. У якості економічних факторів розглядають поточну економічну ситуацію і перспективи її розвитку. Що відбувається зараз в економіці - економічний спад або підйом, який рівень інфляції, які процентні ставки, податки (ПДВ), мінімальний розмір оплати праці, найважливіші тарифи? Особливості маркетингу у соціальних мережах як складової маркетингової стратегії підприємства. Корпоративна місія, конкретні рішення щодо цільових сегментів ринку. Маркетингова стратегія диференціації та позиціонування Задачі, які вирішує маркетинг в соціальних мережах. Правильне позиціонування спільноти в соціальних мережах. Складання базових схем побудови стратегії SMM. Як побудувати SMM-стратегію: покроковий план просування в соціальних мережах.

## **Теми практичних занять**

### **Тема 1. Соціальні мережі в структурі сучасного суспільства**

Сутність, поняття «соціальна мережа». Світова практика соціальних мереж Процес монетизації соціальних мереж. Особливості української аудиторії соціальних мереж. Умови виникнення, поширення і використання соціальних мереж

**Тема 2. Структуральний аналіз як теоретико-методологічна база мережевого аналізу в соціології**  
Дослідницькі традиції в історії розвитку структурального аналізу. Дослідження соціальних мереж та мережевий аналіз (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). Застосування аналізу соціальних мереж в дослідженнях соціальних спільнот (communities), ринкових відносин, соціальних змін та соціальної мобільності.

### **Тема 3. Математичне моделювання соціальних мереж**

*Особливості математичного моделювання соціальних 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. Матриці, базові матричні операції. Матриці образів.*

#### **Тема 4. 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. Індекси престижності. Показники ступеня владності актора в мережі.*

#### **Тема 5. 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 застосування пакету SPSS в аналізі даних щодо егоцентричних мереж. Оцінка розміру та щільності мережі.*

#### **Тема 6. 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. Методи аналізу клік, n-клік, k-плексів, LS-наборів, блоків, компонентів.*

#### **Тема 7. Особливості маркетингу в соціальних мережах**

*Вплив маркетингу в соціальних мережах на сучасного споживача. Використання різних інструментів соціального просування в Інтернеті. Огляд соціальних мереж і їх роль в просуванні сайту. На чому базується вибір соціальних мереж для просування різних видів бізнесу.*

#### **Тема 8. Маркетингова стратегія соціальних мереж**

*Маркетингова стратегія основа формування стратегічних пріоритетів підприємства. Корпоративна місія, конкретні рішення щодо цільових сегментів ринку. Задачі, які вирішує маркетинг в соціальних мережах. Складання базових схем побудови стратегії SMM.*

### **Теми лабораторних робіт**

*Лабораторних занять не передбачено.*

### **Самостійна робота**

*Самостійна робота за курсом складається із самостійного вивчення студентами тем та питань, які не викладаються на заняттях, виконання індивідуальних завдань. Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та аналізу. Курс передбачає виконання індивідуального завдання у вигляді реферату та представлення його як презентацій за темою курсу, що студент вільно обирає з числа тем, які пропонуються або узгоджує з викладачем ініціативну тематику. Студент здійснює бібліографічний пошук, складає план презентації або ставить питання, на які треба отримати аргументовану відповідь, опанувавши джерела за темою, студент розкриває зміст питань та представляє виконану роботу на семінарі. Обсяг презентації – 16-25 слайдів, текст доповіді – 4-6 стандартних сторінок. Основний зміст презентації доповідається у вільній формі на семінарському занятті, і студент отримує оцінку (20 балів), що додається до загального рейтингу*

## Література та навчальні матеріали

### Основна література

1. Виноградова О. В., Недопако Н.М Маркетинг у соціальних мережах. Навчальний посібник. Київ: ДУТ, 2022. 202 с.
2. Косарев В.М. SocialNetworkAnalysis = Аналіз соціальних мереж: навчальний посібник [Електронний ресурс] / В.М. Косарев, Н.О. Різун. – Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. – 264 с.
3. Сальнікова С. А. Аналіз соціальних мереж : навч.-мет. комплекс для студентів спец. «Соціологія» / С. А. Сальнікова. – Луцьк : Вежа-Друк, 2012. – 40 с.
4. Knoke D. Networkanalysis / D. Knoke, J. H. Kuklinski. – NewburyPark : Sage, 1982.

### Допоміжна література

5. Посібник з питань використання соціальних мереж, розроблений Департаментом преси і публічної інформації Консультативної місії ЄС в Україні. м. Київ, серпень 2020 р.
6. Жулькевська О. В. Специфіка застосування мережевого аналізу в соціології : Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата соціологічних наук / О. В. Жулькевська. – К. : 2003. – 240 с.
7. Богуславська К. О. Застосування мережевого підходу у дослідженнях політичних еліт / К. О. Богуславська // Еліти і цивілізаційні процеси формування націй, 2006. – К. : – С. 351–360.
8. 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.
9. Hogan V. AnalysisofsocialnetworkinInternet / V. Hogan // SageHandbookofOnlineResearchMethods, ThousandOaks, CA: Sage. – 2008.

## Система оцінювання

### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді заліку (20%) та поточного оцінювання (80%). Залік: виконання розрахункового завдання та усна доповідь. Поточне оцінювання: 8 онлайн тестів за темами (40%), індивідуальне завдання (20%) та контрольна робота (20%)

### Шкала оцінювання

| Сума балів | Національна оцінка                            | ECTS |
|------------|---|------|
| 90–100     | Відмінно                                      | A    |
| 82–89      | Добре   | B    |
| 75–81      | Добре   | C    |
| 64–74      | Задовільно                                    | D    |
| 60–63      | Задовільно                                    | E    |
| 35–59      | Незадовільно<br>(потрібне додаткове вивчення) | FX   |
| 1–34       | Незадовільно<br>(потрібне повторне вивчення)  | F    |

## Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

## Погодження

Силабус погоджено

Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри

28.06.2024



Володимир МОРОЗ

Дата погодження, підпис

27.08.2024



Гарант ОП  
Надія ШАНІДЗЕ