



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Інформаційні системи і технології в управлінні

| | |
|--|---|
| Шифр та назва спеціальності D4 – Публічне управління та адміністрування | Інститут ННІ соціально-гуманітарних технологій |
| Освітня програма Цифрове врядування | Кафедра Соціології і публічного управління (305) |
| Рівень освіти Бакалавр | Тип дисципліни Спеціальна(фахова), вибіркова |
| Семестр 8 | Мова викладання Українська, англійська |

Викладачі, розробники



Круглов Віталій Вікторович

Vitalii.Kruhlov@khp.edu.ua

Доктор наук з державного управління, доцент, професор кафедри соціології і публічного управління

Науково-педагогічний стаж - понад 10 років. Досвід роботи в органах державної влади - 20 років. Автор понад 200 наукових та навчально-методичних праць.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](https://web.kpi.kharkov.ua/sp/kruglov-vitalij-viktorovich/)

<https://web.kpi.kharkov.ua/sp/kruglov-vitalij-viktorovich/>



ТЕРЕЩЕНКО Діна Акрамівна

dina.tereshchenko@khp.edu.ua

Докторка наук з державного управління, професорка, професорка кафедри соціології і публічного управління НТУ «ХПІ».

Науково-педагогічний стаж - понад 20 років. Досвід роботи в органах публічної влади - понад 12 років. Авторка понад 200 наукових і навчально-методичних публікацій.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](http://web.kpi.kharkov.ua/sp/professors-ko-vikladats-kij-sklad)

<http://web.kpi.kharkov.ua/sp/professors-ko-vikladats-kij-sklad>

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна присвячена вивченню технологічного фундаменту сучасної держави. У центрі уваги — не просто комп'ютеризація, а докорінна зміна філософії взаємодії влади та суспільства через цифрові платформи. Здобувачі опановують інструменти «держави у смартфоні», вчать працювати з великими даними (Big Data), геоінформаційними системами та впроваджувати штучний інтелект у надання публічних послуг.

Мета та цілі дисципліни

формування у майбутніх фахівців системи сучасних знань та практичних навичок щодо використання інформаційних систем і технологій для цифровізації управлінських процесів, підвищення ефективності взаємодії держави з громадянами та бізнесом, а також забезпечення прийняття обґрунтованих рішень на основі аналізу даних.

Формат занять

Лекції, практичні заняття, консультації. Індивідуальне завдання - реферат. Підсумковий контроль - екзамен.

Компетентності

ЗК01. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК05. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК09. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел..

СК6. Здатність здійснювати інформаційно-аналітичне забезпечення управлінських процесів із використанням сучасних інформаційних ресурсів та технологій..

СК12. Здатність до порівняння та оцінювання вітчизняних та зарубіжних практик у сфері електронного урядування.

СК13. Здатність визначати єдині вимоги до надання електронних послуг, здійснювати моніторинг та оцінювати рівень їх надання.

СК14. Здатність визначати стан електронної готовності щодо впровадження електронного урядування на місцевому, регіональному та загальнодержавному рівнях

СК 16. Здатність до системного впровадження цифрових технологій в публічній сфері.

Результати навчання

РН04. Знати структуру та особливості функціонування сфери публічного управління та адміністрування.

РН09. Знати основи електронного урядування..

РН19. Уміти досліджувати та адаптувати кращі вітчизняні та зарубіжні практики у сфері електронного урядування до потреб розвитку суспільства.

РН20. Уміти використовувати технології та інструменти електронного урядування і електронної демократії.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): денна форма: лекції – 20 год., практичні заняття – 20 год., самостійна робота – 80 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: "Вища математика", «Аналіз державної політики», «Ризик-менеджмент в системі прийняття управлінських рішень», "Електронне урядування", "Основи публічного управління та адміністрування", "Теорія прийняття управлінських рішень".

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Під час проведення лекційних занять з навчальної дисципліни передбачено застосування таких методів навчання: пояснювальне-ілюстративний метод; метод проблемного викладення; частково-пошуковий.

Під час проведення семінарських занять застосовується: частково-пошуковий, або евристичний метод (під час виконання індивідуальних завдань) та дослідницький

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1 Цифрові знання та е-компетентності у формуванні інноваційного мислення фахівців в умовах поширення культури технологій Індустрії 4.0.

Базові поняття і принципи е-врядування та історія виникнення концепції електронного уряду. Складові цифрової грамотності посадових осіб згідно з європейськими стандартами DigComp. Вплив технологій Індустрії 4.0 на трансформацію архітектури публічного сектору. Формування інноваційного мислення та використання методик Design Thinking в управлінні. Еволюційні моделі зрілості електронного уряду від інформаційних до транзакційних.

Тема 2. Формування єдиного інформаційного простору при управлінні територіальними громадами на платформі ERP-систем

Історія створення та стратегічні етапи розвитку екосистеми «Дія». Архітектура ERP-систем для муніципального менеджменту та інтеграція ресурсів громади. Система електронної взаємодії «Трембіта» як технологічний фундамент обміну даними. Цифровізація місцевих послуг та створення концепції «цифрового двійника» громади. Управління активами територій у реальному часі через аналітичні інформаційні панелі.

Тема 3. Інформаційні системи, засновані на хмарних обчисленнях

Теоретичні засади електронної демократії та інструменти е-участі. Моделі хмарних сервісів SaaS, PaaS та IaaS у діяльності органів державної влади. Концепція урядової хмари G-Cloud для забезпечення відмовостійкості публічних реєстрів. Платформи для проведення електронних консультацій та онлайн-голосувань громади. Гібридні рішення для захисту критичної інформаційної інфраструктури в хмарі

Тема 4. Електронні документи та системи електронного документообігу в органах публічного управління та адміністрування.

Створення парламентських баз даних та нормативне забезпечення е-документообігу. Життєвий цикл електронного документа та застосування кваліфікованого електронного підпису. Функціонування Системи електронної взаємодії органів виконавчої влади СЕВ ОБВ. Автоматизація контролю виконання управлінських рішень та аналітика документопотоків. Стандарти формування та безпечного зберігання цифрових архівів у публічному секторі.

Тема 5. Геоінформаційні системи, геодані та просторовий розвиток територіальних громад

Електронні петиції як інструмент залучення громадян до управління територіями. Муніципальні ГІС для візуалізації земельного кадастру та інфраструктурних мереж. Використання геоданих у стратегічному плануванні та моделюванні розвитку громад. Інтерактивні карти для мешканців як інструмент моніторингу роботи комунальних служб. Технології краудсорсингу в ГІС для оперативного вирішення локальних проблем територій.

Тема 6. Інформаційні системи управління проектною діяльністю органів публічної влади.

Концепція Open Data та її роль у забезпеченні прозорості державного управління. Методології Agile та Waterfall у реалізації проектів цифрової трансформації. Спеціалізоване програмне забезпечення для управління проектами в органах влади. Оприлюднення наборів відкритих даних як механізм антикорупційного контролю. Екосистема DREAM як цифрова платформа управління проектами відновлення України.

Тема 7. Перспективи впровадження цифрових технологій у розвиток територіальних громад.

Цифровізація соціальної сфери та впровадження е-лікарняних і е-рецептів. Технології Smart Grid та цифрові інструменти енергетичного менеджменту громад. Еволюція мобільних сервісів у межах реалізації концепції «Держава у смартфоні». Стратегії цифрової інклюзії та забезпечення доступу до е-послуг вразливим групам. Розвиток інфраструктури швидкісного інтернету як основа цифрової рівності територій.

Тема 8. Штучний інтелект та автоматизація надання публічних послуг.

Класифікація державних послуг на елементарні та композитні за життєвими ситуаціями. Застосування технологій штучного інтелекту для автоматизації консультаційної підтримки. Предиктивна аналітика та алгоритмічне управління в плануванні публічних ресурсів. Етичні аспекти використання ШІ та запобігання алгоритмічній дискримінації. Повна автоматизація публічних послуг без участі чиновника на основі Big Data.

Теми практичних занять

Тема 1 Цифрові знання та е-компетентності у формуванні інноваційного мислення фахівців в умовах поширення культури технологій Індустрії 4.0.

Оцінка рівня цифрової грамотності публічного службовця за критеріями європейської рамки DigComp 2.2. Порівняльний аналіз моделей електронного врядування на різних етапах технологічного розвитку. Прикладне застосування методології Design Thinking для реінжинірингу адміністративних процесів. Проектування організаційної структури установи в умовах впровадження технологій Індустрії 4.0. Критерії оцінки цифрової зрілості органів публічної влади за міжнародними індикаторам.

Тема 2. Формування єдиного інформаційного простору при управлінні територіальними громадами на платформі ERP-систем.

Реалізація інтеграційних процесів у межах державної екосистеми цифрових послуг Дія. Налаштування модулів ERP-системи для оптимізації управління ресурсами територіальної громади. Технічні регламенти взаємодії реєстрів через систему Трембіта та принципи Only Once. Розробка функціональної моделі цифрового двійника міста для муніципального прогнозування. Візуалізація результатів управління активами через інтерактивні аналітичні панелі та дашборди

Тема 3. Інформаційні системи, засновані на хмарних обчисленнях.

Організація цифрової взаємодії влади та громади через платформи електронної участі. Оптимізація витрат на ІТ-інфраструктуру за допомогою моделей SaaS та PaaS у державному секторі. Механізми міграції державних реєстрів до захищеного хмарного середовища G-Cloud. Впровадження інструментів онлайн-голосування та електронних консультацій на місцевому рівні. Моделювання гібридної архітектури хмарних рішень для збереження критичних даних установи.

Тема 4. Електронні документи та системи електронного документообігу в органах публічного управління та адміністрування.

Практичне використання кваліфікованого електронного підпису в юридично значущому документообігу. Побудова маршрутів руху електронних документів у системі СЕВ ОБВ. Автоматизація процесів реєстрації та контролю виконання доручень у цифровому форматі. Аналіз ефективності документопотоків органу влади за допомогою інструментів ділової аналітики. Організація довготривалого зберігання цифрових документів згідно з архівними стандартами.

Тема 5. Геоінформаційні системи, геодані та просторовий розвиток територіальних громад.

Обробка та верифікація електронних петицій у системі місцевого самоврядування. Формування муніципальних геопорталів для відображення об'єктів земельного кадастру та мереж. Просторова аналітика геоданих для обґрунтування стратегічних планів розвитку територій. Моніторинг діяльності комунальних підприємств через геоінформаційні сервіси реального часу. Використання методів мобільного краудсорсингу для картографування інфраструктурних проблем.

Тема 6. Інформаційні системи управління проектною діяльністю органів публічної влади.

Підготовка та публікація наборів відкритих даних на Єдиному державному вебпорталі. Адаптація гнучких методологій Agile для управління проектами цифрової трансформації громади. Проектування життєвого циклу проекту відновлення в цифровій екосистемі DREAM. Моніторинг виконання державних цільових програм за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення. Антикорупційний аудит публічних фінансів через аналіз взаємозв'язків відкритих даних.

Тема 7. Перспективи впровадження цифрових технологій у розвиток територіальних громад.

Адміністрування електронних сервісів у сферах охорони здоров'я та соціального захисту. Впровадження систем автоматизованого обліку енергоресурсів на основі Smart Grid. Сценарне планування розвитку мобільних сервісів громади в концепції Держава у смартфоні. Оцінка доступності електронних послуг для різних категорій користувачів у межах цифрової інклюзії. Розробка дорожньої карти покриття території громади високошвидкісним інтернет-зв'язком.

Тема 8. Штучний інтелект та автоматизація надання публічних послуг.

Моделювання композитних послуг на основі аналізу життєвих ситуацій громадян. Алгоритмізація роботи чат-ботів з інтегрованим штучним інтелектом для підтримки користувачів. Використання предиктивної аналітики для оптимізації бюджетного планування громади. Перевірка алгоритмів ШІ на відповідність етичним нормам та принципам недискримінації. Проектування автоматизованих систем надання послуг на основі інтелектуального аналізу Big Data.

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Самостійна робота

Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті, нормативно-правові акти) 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

1. Баранов О., Костенко О., Дубняк М., Головка О. Цифрова трансформація суспільства: правові аспекти та сучасні проблеми : монографія, 2-ге вид. ДНУ «Інститут інформації, безпеки і права Національної академії правових наук України» . Київ; Одеса : Фенікс, 2024. 184 с.
2. Гірінова Л.В. Інформаційні системи та технології. Частина 1. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем:: навч. посібник / Л.В. Гірінова, І.Г. Сибірякова. Харків: Монограф, 2016. 121 с.
3. Дикань О. В., Крихтіна Ю. О., Сторожилова У. Л. Цифровий розвиток та електронна демократія: Конспект лекцій. Харків: УкрДУЗТ, 2023. 89 с.
4. Електронне урядування та електронна демократія: навч. посіб.: у 15 ч. / за заг. ред. А.І. Семенченка, В.М. Дрешпака.. Частина 2.: К.: ФОП Москаленко О.М., К. 2017. 72 с.
5. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с. URL: <https://suem.edu.ua/sites/default/files/2021-08/pidruchnikicifrova-ekonomika.pdf>.
6. Павлиш В. А. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. 500 с.
7. Правове забезпечення розвитку технологій цифрової економіки та суспільства : монографія / за ред. О. В. Шаповалової, К. В. Єфремової. Харків: НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України, 2023. 292 с.
8. Романчук О.З., Бисага Ю.М., Берч В.В., Нечипорук Г.Ю., Чечерський В.І. Електронне урядування: конституційно-правове дослідження: Монографія. Ужгород: ТОВ «РІК-У», 2021. 196 с.
9. Чукут, С. А., Загвойська, О. В., Цимбаленко, Я. Ю. Основи електронного урядування. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022 268 с.
10. Цифрове врядування : монографія / О. В. Карпенко, Ж. З. Денисюк, В. В. Наместнік [та ін.] ; за ред. О. В. Карпенка. Київ : ІДЕЯ ПРИНТ, 2020. 336 с.
11. Цифровізація економіки як фактор економічного зростання : колективна монографія / За заг. ред. О. Л. Гальцової. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 260 с.
12. Digitalization of the economy: how to improve the country's competitiveness / V.P. Vishnevsky, O.M. Harkushenko, M.Yu. Zanizdra, S.I. Kniaziev, D.V. Lypnytskyi, V.D. Chekina; Eds. V.P. Vishnevsky, S.I. Kniaziev; NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics. Kyiv, Akadempriodyka, 2021. 168 p.

Додаткова література

13. Вінник О. Право цифрової економіки України: навчальний посібник. К.: НДІ приватного права і підприємництва імені академіка Ф. Г. Бурчака НАПрН України, 2023. 270 с.
14. Голобородько А.Ю., Гусева О.Ю., Легомінова С.В. Г Цифрова економіка: підруч. Київ: Видавництво ДУТ, 2020. 400 с.
15. Дубняк М. В. Інформаційна взаємодія у місцевому самоврядуванні: перспективи правового регулювання: монографія. Київ: Видавничий дім «АртЕк», 2019. 190 с.
16. Золотар О. О. Інформаційна безпека людини: теорія і практика: монографія. Київ: ТОВ «Видавничий дім «АртЕк», 2018. 446 с.

17. Куйбіда В. С. та ін. Інформаційно-комунікативна діяльність органів публічної влади: монографія / за заг. ред. В. С. Куйбіди, О. В. Карпенка; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. Вид. 2-ге, допов. та перероб. Київ: Компринт, 2019. 357 с.
18. Ляшенко В.І., Вишневецький О.С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 252 с.
19. Цифрова економіка як фактор економічного зростання держави: колективна монографія / За заг. ред. О. Л. Гальцової. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 364 с.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів 100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді екзамену (40%) та поточного оцінювання (60%). Екзамен: усне завдання (3 запитання з теорії) та практичне завдання (1 ситуаційна вправа))/ або онлайн тест. Поточне оцінювання: 2 онлайн тести (по 10%) та курсова робота (40%).

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 (потрібне додаткове вивчення) | FX |
| 1–34 | Незадовільно (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-dobrocheshnist/>

Погодження

Силабус погоджено

Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри
Володимир МОРОЗ

28.06.2024

Дата погодження, підпис

Гарант ОП
Діна ТЕРЕЩЕНКО

28.06.2024