

створювати групові інтерактивні завдання для розвитку комунікаційних навичок і командної роботи.

Крім того, AR сприяє довготривалому засвоєнню знань і формуванню практичних умінь. Імітаційні симуляції дозволяють студентам не просто ознайомитися з процесом, а безпосередньо пережити його. Наприклад, майбутні медики можуть відпрацьовувати навички хірургічних втручань на AR-моделях, а школярі — експериментувати у віртуальних лабораторіях або візуалізувати природні процеси через AR Sandbox, моделюючи ландшафт і спостерігаючи за його змінами в реальному часі.

Перспективи розвитку AR в освіті охоплюють створення інтерактивних підручників, віртуальних лабораторій, тренажерів для професійної підготовки, а також інтеграцію технології у музейну й екскурсійну діяльність. Учні можуть наводити камеру смартфона на ілюстрації у підручнику й одразу бачити тривимірну анімацію, проводити віртуальні експерименти без ризику чи занурюватися в історичні події під час екскурсій. Такі рішення сприяють поглибленню знань, розвитку критичного мислення й підвищенню зацікавленості до навчання.

Висновок. Технологія доповненої реальності (Augmented Reality, AR) виступає потужним інструментом трансформації освіти, забезпечуючи новий рівень візуалізації, інтерактивності та залученості студентів. Її поєднання з VR і MR відкриває нові дидактичні можливості, особливо у вищій школі, де вона сприяє покращенню розуміння складних понять і розвитку практичних навичок. Підвищення успішності на 20–30%, підтверджене емпіричними дослідженнями, засвідчує потенціал AR у персоналізованому та інклюзивному навчанні. У майбутньому технологія здатна суттєво розширити освітній простір — від інтерактивних підручників і віртуальних лабораторій до інноваційних форм музейної комунікації. Таким чином, AR не лише революціонізує процес навчання, а й формує нову парадигму освіти, у якій знання стають доступними, захопливими та практично орієнтованими.

В. Гришин

РОЗРОБКА СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ДОКУМЕНТООБІГОМ У ДЕРЖАВНИХ СТРУКТУРАХ: ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ

V. Hryshyn

DEVELOPMENT OF DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEMS IN GOVERNMENT STRUCTURES: ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL PRINCIPLES

Ефективне функціонування державного управління в умовах цифрової трансформації неможливе без упорядкованої системи управління документообігом. Сучасна держава як складна соціально-адміністративна система потребує безперервного обміну достовірною інформацією між органами влади, громадянами та бізнесом. Документообіг є основним носієм управлінської інформації, формуючи комунікаційний каркас, який забезпечує оперативність, законність і прозорість діяльності публічної адміністрації. Ефективна система управління документообігом має ґрунтуватися на узгоджених організаційних та методичних принципах.

Організаційні принципи розробки системи управління документообігом передбачають формування структурної, функціональної та інформаційної єдності

процесів у межах усіх рівнів державного управління. Передусім це принцип інституційної узгодженості, який вимагає синхронізації процесів документообігу між центральними, регіональними та місцевими органами влади. Така узгодженість досягається через уніфікацію регламентів, класифікаторів і форматів електронних документів, що дозволяє забезпечити безперервний інформаційний обмін у єдиному адміністративному просторі.

Другим базовим принципом є системність, що передбачає розгляд документообігу не як сукупності окремих операцій, а як цілісного процесу управління інформаційними потоками. Система документообігу повинна охоплювати всі етапи життєвого циклу документа — від його створення, реєстрації й узгодження до виконання, контролю та архівування. У межах системного підходу кожен документ виступає не ізольованим об'єктом, а елементом загальної мережі управлінських рішень.

Важливою складовою є принцип ієрархічності, який забезпечує чіткий розподіл повноважень і відповідальності між суб'єктами документообігу. Кожний рівень державної адміністрації — центральний, регіональний і місцевий — повинен мати власну систему управління документами, інтегровану у загальнодержавну інфраструктуру електронного урядування. Це дозволяє уникнути дублювання, підвищує контрольованість процесів і забезпечує підзвітність посадових осіб.

Наступний принцип — принцип оперативності, який орієнтує систему на скорочення часу обробки документів і прискорення прийняття управлінських рішень. Упровадження автоматизованих систем електронного документообігу (СЕД) дозволяє здійснювати обмін інформацією в режимі реального часу, що особливо актуально для міжвідомчої координації та кризових ситуацій.

Принцип прозорості передбачає можливість відстеження руху документа на кожному етапі його обробки, що сприяє підвищенню довіри громадян до органів влади, зменшує ризики корупції та сприяє підзвітності управлінських дій. Інструментально прозорість забезпечується за допомогою електронних журналів обліку, аудиторських слідів та автоматичних сповіщень.

Організаційні принципи неможливо реалізувати без методичної основи, що визначає порядок розробки, впровадження та удосконалення системи управління документообігом. Одним із таких засадничих положень є принцип наукової обґрунтованості. Розробка системи має ґрунтуватися на сучасних наукових підходах — системному, процесному, кібернетичному та інформаційному, що дає змогу моделювати документообіг як динамічну систему, в якій управлінські рішення залежать від ефективності інформаційних потоків.

Методичний принцип уніфікації передбачає стандартизацію процесів створення, обробки та зберігання документів. У межах державного управління особливе значення мають стандарти ISO 15489-1:2016 «Інформація та документація — Управління документацією», а також національні нормативи діловодства. Уніфікація забезпечує сумісність різних інформаційних систем, спрощує обмін даними між органами влади та створює умови для масштабування СЕД.

Принцип інтеграції передбачає взаємопов'язану роботу системи документообігу з іншими державними інформаційними ресурсами — реєстрами, базами даних, порталами публічних послуг. Така інтеграція формує єдиний інформаційно-комунікаційний простір, у межах якого документообіг стає частиною загальної екосистеми цифрової держави. Для цього важливим є застосування концепції

інтероперабельності, що забезпечує не лише технічну, а й семантичну узгодженість даних.

Серед методичних орієнтирів також варто виділити принцип безперервного вдосконалення. Система управління документообігом не може бути статичною — вона повинна адаптуватися до технологічних змін, нових нормативних вимог і потреб користувачів. Для цього застосовується моніторинг показників ефективності, внутрішній аудит інформаційних процесів і механізми зворотного зв'язку з працівниками та громадянами.

У межах органів державного управління розробка системи документообігу передбачає дотримання принципів законності та відповідності нормативним актам. Упровадження СЕД має здійснюватися відповідно до законів України «Про електронні документи та електронний документообіг», «Про електронні довірчі послуги», «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах». Особлива увага приділяється юридичній силі електронного документа, автентичності підпису та збереженню доказового значення електронних записів.

Організаційні засади також включають принцип інформаційної безпеки, який вимагає впровадження багаторівневих механізмів захисту від несанкціонованого доступу, втрати чи підробки даних. Це реалізується через криптографічні методи, систему контролю доступу, резервне копіювання та аудит безпеки. Захист документованої інформації має бути не лише технічним, а й організаційним, із чітким визначенням ролей і відповідальності персоналу.

Успішність системи управління документообігом безпосередньо залежить від кадрового потенціалу, йдеться про принцип компетентності і підготовки персоналу. Державні службовці мають володіти цифровими навичками, знанням електронного підпису, архівування, а також дотримуватися стандартів кібергігієни. Розвиток людського капіталу в цій сфері передбачає регулярне навчання, підвищення кваліфікації та внутрішні тренінги.

У межах методичних принципів слід також виділити контроль та оцінювання ефективності. Для системи документообігу важливо визначати кількісні та якісні показники — час обробки документа, рівень виконання контрольних доручень, зниження витрат на паперове діловодство, задоволеність користувачів, що дозволяє виявляти слабкі місця та оптимізувати процеси.

У підсумку, організаційні та методичні принципи розробки системи управління документообігом формують цілісну рамку для цифрової модернізації державного управління. Їх реалізація сприяє підвищенню ефективності комунікації між органами влади, забезпеченню правової визначеності, прозорості процесів і доступності інформації. Поєднання уніфікованих стандартів, технологічної інтеграції, високої інформаційної безпеки та підготовленого персоналу створює основу для побудови адаптивної і надійної системи документообігу, що відповідає вимогам цифрової держави.