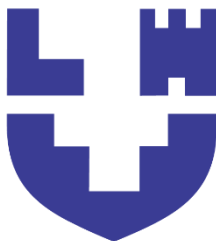


Міністерство освіти і науки України  
**Луцький національний технічний університет**



**ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ І  
ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ**

Конспект лекцій для здобувачів першого бакалаврського рівня вищої освіти освітньої програми «Економіка» галузі знань С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини» спеціальності С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)» спеціалізації С1.01 «Економіка» денної та заочної форм навчання

Луцьк 2025

УДК 330.3 (07)

I-45

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій ЛНТУ  
Директор бібліотеки \_\_\_\_\_ Н.П. Поліщук

Рекомендовано до видання вченою радою факультету бізнесу та права ЛНТУ, протокол № від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 року.  
Голова вченої ради факультету бізнесу та права \_\_\_\_\_ Л.Л. Ковальська

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри економіки ЛНТУ, протокол № від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 року.  
Завідувач кафедри економіки \_\_\_\_\_ О.М. Шубалий

Укладач: \_\_\_\_\_ О.М. Шубалий, д.е.н., професор кафедри економіки ЛНТУ

Укладач: \_\_\_\_\_ П.М. Косінський, доктор філософії., доцент кафедри економіки ЛНТУ

Рецензент: \_\_\_\_\_ І.В. Шубала, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки ЛНТУ

Відповідальний за випуск: \_\_\_\_\_ О.М. Шубалий, доктор економічних наук, професор кафедри економіки ЛНТУ

**Інформаційно-комунікаційні системи і технології в економіці**

I-45 : конспект лекцій для здобувачів першого бакалаврського рівня вищої освіти освітньої програми «Економіка» галузі знань С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини», спеціальності С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)», спеціалізації С1.01 «Економіка» денної та заочної форм навчання / уклад.: О.М. Шубалий, П.М. Косінський. Луцьк : ЛНТУ, 2025. 104 с.

Методичне видання складене відповідно до діючої програми курсу «Інформаційно-комунікаційні системи і технології в економіці». Видання містить лекційні матеріали курсу та список рекомендованої літератури.

© О.М. Шубалий, П.М. Косінський 2025

## ЗМІСТ

Вступ	4
Тема 1. Сутність інформаційно-комунікаційних систем, їх значення в удосконаленні соціально-економічних процесів та управлінні персоналом	5
Тема 2. Класифікація і загальна характеристика інформаційно-комунікаційних систем, застосовуваних в економіці	11
Тема 3. Забезпечення ефективної комунікації в сучасних інформаційно-аналітичних системах	18
Тема 4. Економічна інформація як об'єкт комунікації в автоматизованій інформаційно-аналітичній системі	29
Тема 5. Інформаційно-комунікаційні технології в управлінні економічною діяльністю підприємств	39
Тема 6. Можливості застосування сервісу Google в економічній діяльності та управлінні персоналом	50
Тема 7. Роль соціальних мереж в економічній діяльності та управлінні персоналом підприємства	61
Тема 8. Особливості застосування інформаційно-аналітичної системи «HURMA» для автоматизації процесів управління персоналом на підприємстві	74
Тема 9. Розповсюджені інформаційні системи в економіці та управлінні персоналом	81
Тема 10. Використання інструментів платформи Microsoft 365 в професійній діяльності економіста	87
Список рекомендованої літератури	98

## Вступ

Даний конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми «Економіка» й «Управління персоналом та економіка праці» галузі знань С Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини спеціальності С1 Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями) спеціалізації С1.01 «Економіка» денної та заочної форм навчання допоможе студентам у вивченні теоретичної складової курсу дисципліни «Інформаційно-комунікаційні системи і технології в економіці».

Після вивчення теоретичної складової дисципліни «Інформаційно-комунікаційні системи і технології в економіці» у здобувачів вищої освіти мають бути сформовані професійні компетентності, що складаються з відповідних знань та вмій.

*Студенту необхідно знати:* перспективи, основні концепції, напрямки створення і розвитку сучасних комп'ютерних технологій управління трудовими ресурсами; етапи створення інформаційних систем; різновиди інформаційних систем та їх структуру; зміст функціональної частини інформаційних систем; склад та зміст забезпечувальної частини інформаційних систем; технологію комп'ютерного оброблення даних, на підставі яких приймають певні рішення з управління персоналом та економіки праці на різних рівнях управління, процес передачі, обробки і збереження інформації між віддаленими точками.

*Студент повинний вміти:* використовувати загальнодержавні та розробляти локальні класифікатори; визначати склад і форми подання інформації за функціонування інформаційних систем, які призначені для автоматизованого розв'язування економічних задач з управління трудовими ресурсами на різних рівнях; в умовах автоматизації розрахунків з управління персоналом вводити дані в інформаційну базу системи та коригування їх; розробляти елементи постановок та алгоритмів розв'язування типових економічних задач з управління трудовими ресурсами, ефективно комунікувати з колегами, керівництвом та бізнес-партнерами за допомогою використання інформаційних технологій у бізнес-середовищі, здійснювати обмін даними між користувачами, пристроями або системами.

*Студент повинний набути такі навички:* аналізувати та розуміти функціональні та концептуальні аспекти інформаційних систем, які використовуються в економіці; роботи з інформаційними технологіями, такими як бази даних, аналітичні інструменти, електронні таблиці та інші програми; використовувати аналітичні методи для обробки та інтерпретації економічних даних за допомогою інформаційних систем; розуміння того, як інформаційні технології можуть використовуватися для стратегічного управління та прийняття ефективних економічних рішень; управління проектами в контексті впровадження інформаційних систем в економіці; використання спеціалізованих інформаційних систем, які використовуються в різних економічних галузях тощо.

## **Тема 1. Сутність інформаційно-комунікаційних систем, їх значення в удосконаленні соціально-економічних процесів та управлінні персоналом**

*1.1. Сутність, роль й місце інформаційно-комунікаційних систем та технологій у сучасному суспільстві.*

*1.2. Соціально-економічна роль інформаційно-комунікаційних систем.*

*1.3. Основні концепції створення сучасних інформаційно-комунікаційних систем.*

### **1.1. Сутність, роль й місце інформаційно-комунікаційних систем та технологій у сучасному суспільстві**

Інформаційно-комунікаційні системи (ІКС) – системи оброблення даних засобами накопичення, зберігання, оновлення та їх пошуку і відображення.

Інформаційно-комунікаційні системи (ІКС) – це комплексні технічні та організаційні структури, спроектовані для збору, зберігання, обробки, передачі та використання інформації у різних контекстах. Ці системи включають в себе не лише апаратне та програмне забезпечення, але й людський фактор та процедури управління інформацією.

Інформаційно-комунікаційні системи використовуються в різних галузях, таких як бізнес, наука, охорона здоров'я, освіта та інші, для автоматизації різноманітних завдань та полегшення обміну інформацією. Однією з найпоширеніших прикладів є корпоративні інформаційні системи, електронні системи управління, електронна комерція та інші типи систем, спрямованих на поліпшення ефективності та управління ресурсами.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – це широкий термін, який охоплює в собі сукупність технологій, що стосуються збору, передачі, обробки та використання інформації. Дані технології включають в себе різноманітні аспекти комп'ютерів, програмного забезпечення, мереж, електроніки та інших засобів для обробки та обміну даними.

Інформаційно-комунікаційні технології є ключовим чинником у сучасному світі, вони змінюють спосіб, яким ми взаємодіємо один з одним і як ведемо бізнес, навчаємося та вирішуємо різноманітні завдання.

У сучасних умовах світового розвитку інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) є не лише технічною інфраструктурою, пов'язаною з термінами комп'ютеризації та інформатизації, але й основою розвитку глобалізованого світу.

ІКТ спричиняють зміни в соціально-економічній сфері, стають механізмами нового типу економіки, сприяють зміцненню громадянського суспільства та демократизації держави, а також міжнародному співробітництву. Впровадження ІКТ у глобальному вимірі визначає й розвиток наукової та освітньої сфер життя, стає вагомим чинником в суспільно-політичній модерації, створює оптимальні

умови для суспільного та сталого розвитку, формує імідж держави та визначає її конкурентний потенціал.

Міжнародна практика впровадження засобів ІКТ сприяє підвищенню економічного, соціального, технологічного та культурного рівня розвитку кожної країни, а також сприяє більш динамічному розвитку світової інфокомунікаційної галузі. Саме тому все більш актуальним стає питання ролі ІКТ на даному етапі світового розвитку та перспективи їх використання надалі.

Інформація стає виробничою силою суспільства, налагоджує зв'язок між споживачем та підприємством, населенням та державою. У сфері державного управління ІКТ широко використовуються з метою підвищення якості надання послуг населенню. ІКТ здебільшого є інструментом вирішення глобальних проблем сучасності – проблем екології, медицини, біології, космосу, проектування складних об'єктів, захисту інформації. Інформаційно-комунікаційні технології надають можливості кожній людині відігравати активну роль в житті суспільства як на місцевому й національному, так і на міжнародному рівні. Вони також забезпечують безперешкодний доступ до офіційних текстів місцевих, регіональних і національних законів і нормативних актів, міжнародних договорів, сприяють ефективній міжнародній співпраці.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій в Україні як одного з найважливіших наукомістких секторів української економіки є важливим для економічного зростання. Інформаційно-комунікаційні технології як технології загального користування впливають на посилення господарських взаємодій в економічній системі та можуть широко використовуватися як ефективний інструмент технологічних і організаційних новацій у різних галузях економіки. Одним із основних факторів подальшої інформатизації країни є покращення умов для розвитку сфери з боку держави.

У сучасному суспільстві інформаційно-комунікаційні системи та технології грають дуже важливу роль, впливаючи на різні сфери людського життя:

- допомагають підприємствам оптимізувати внутрішні й зовнішні процеси, підвищуючи ефективність та знижуючи витрати;
- створюють платформи для онлайн-торгівлі, що дозволяє підприємствам розширювати свої ринки та взаємодіяти з клієнтами через Інтернет;
- забезпечують доступ до онлайн-курсів, електронних бібліотек та інтерактивних навчальних ресурсів;
- обробляють великі обсяги даних, моделювання та розв'язання складних завдань;
- сприяють створенню цифрових систем управління медичною інформацією, полегшуючи обмін даними та підвищуючи якість медичної допомоги;
- дають змогу проводити консультації та лікування на відстані, покращуючи доступ до медичних послуг;
- створюють платформи для спілкування, обміну інформацією та формування соціальних зв'язків;
- забезпечують швидкість та доступність комунікацій;
- дозволяють спілкуватися та співпрацювати на відстані, зменшуючи

перешкоди для спільної діяльності;

- забезпечують легший доступ до мистецтва, літератури, музики та інших форм культурного вираження через Інтернет.

- значно допомагають при захисті інформації та інфраструктури від кіберзагроз.

Таким чином, в наш час, інформаційно-комунікаційні технології стають необхідною основою для розвитку сучасного суспільства, впливаючи на його економічну, соціальну та культурну динаміку.

## **1.2. Соціально-економічна роль інформаційно-комунікаційних систем**

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в умовах сучасного динамічного розвитку глобальної інформаційної інфраструктури відіграють ключову роль у зростанні соціально-економічного та бізнес-середовища будь-якої країни, позитивно впливають на швидке налагодження зв'язків у сферах торгівлі, фінансів, транспортування, сприяють активному співробітництву країн з впливовими міжнародними організаціями.

Завдяки впровадженню останніх досягнень ІКТ у бізнес – середовище відбувається збільшення продуктивності праці робітників, перш за все завдяки підвищенню мобільності та дистанційному доступу до продуктивних систем (ERP), прискорюються та спрощуються внутрішні та зовнішні комунікації; створюються нові можливості для автоматизації бізнес-процесів, в тому числі завдяки впровадженню системи електронного документообігу, CRM. Крім того виникають нові ринки дистанційних послуг, наприклад, медичне обслуговування, освіта, охорона та безпека, створюються додатки до різних сучасних електронних пристроїв. На базі ІКТ та завдяки швидкому доступу до мережі Інтернет виникають нові формати взаємодії бізнесу із клієнтами. Все це безумовно збільшує можливості, динаміку та ефективність бізнес-середовища.

Саме розвиток ІКТ сприяв виникненню такого нового сегменту в сфері торгівлі, як електронна комерція, що наразі стрімко зростає та сприяє створенню новітніх торговельних онлайн - площадок для спрощення пошуку контрагентів та швидкого взаємозв'язку із ними. Розширюються ринки збуту, виникають абсолютно нові товари та послуги, націлені на задоволення потреб все ширшого кола споживачів, прискорюються здійснення торговельних операцій.

Роль ІКТ у сучасних умовах має величезне значення і у фінансіалізації країни. Миттєві грошові перекази між банками різних країн світу, величезні телекомунікаційні системи розрахунків, що функціонують на рівні держав (наприклад, системи SWIFT та TARGET) та відслідковують рух коштів, електронні розрахунки, належне функціонування бірж, банківських установ, різних фондів – все це забезпечується відповідною інформаційно-комунікаційною інфраструктурою.

Являючись результатом досягнень сучасного науково-технологічного прогресу, ІКТ, в свою чергу, обумовлюють його подальший розвиток. Вони все більше інтегруються у сферу науки як невід'ємні технічні складові більш

глибокого та детального аналізу сучасних явищ та процесів. Завдяки ІКТ відкриваються нові галузі в науці та техніці та відбувається органічна синергія класичних оплотів наукової школи. ІКТ сприяють вільному доступові до інформації, а отже роблять її більш зрозумілою. Завдяки ІКТ величезні масиви даних можуть не тільки швидко передаватись у різні куточки землі, але й швидко оброблятись, оновлюватись та сприяти створенню новітніх видів життєво необхідної продукції. В свою чергу такі тренди обумовлюють нарощування не тільки технологічної, але й економічної (а отже, й політичної) могутності держави-винахідника.

В сучасних умовах глобальної жорсткої конкуренції залучає більше інвестицій та країна, яка спеціалізується на виробництві та продажу високотехнологічної продукції. Адже кінцева ціна саме цього виду продукції включає надзвичайно високий рівень доданої вартості. Частіш за все це венчурний вид інвестицій, проте аналітика вказує на посилення тенденцій вкладання коштів інвесторами у винахід новітньої продукції з високою ІКТ-складовою. Залучення додаткових коштів країною сприяє її зростанню національного добробуту, а отже й збільшенню кількості іммігрантів.

Безумовно, сучасні ІКТ формують людський капітал країни, що являється основою для створення «інформаційного суспільства». Останніми трендами залучення ІКТ у повсякденне життя людства являється презентація сучасних освітніх програм у вільному доступі в глобальній Інтернет мережі. Це дозволяє різним верствам населення з різним рівнем достатку залучитись до освітніх процесів, оволодіти новими знаннями, вміннями та навичками, підвищити власний професіоналізм із максимальною користю для особистого трудового життя та мінімальними витратами. Це вказує на те, що ІКТ можуть запропонувати країнам з різним рівнем економічного розвитку безпрецедентні можливості для зміни системи освіти, більш раціонального спрямування політичних програм та їх швидку імплементацію, розширити спектр можливостей як для бізнес-структур, так і для фізичних осіб з різним рівнем достатку.

Деякі країни розглядають ІКТ як основний стимул для заохочення їх соціально-економічного розвитку. Завдяки ІКТ, з одного боку, вони зможуть швидко надолужити економічний розрив із світовими лідерами і отримувати величезну віддачу від створення додаткових матеріальних благ та робочих місць для висококваліфікованих робітників. З іншого боку, деякі країни розглядають розвиток і використання ІКТ в їх економіці та суспільстві як ключову компоненту їх національної стратегії з метою поліпшення рівня життя населення, збільшення рівня знань та посилення власної міжнародної конкурентоспроможності.

Згідно сучасних тенденцій в інвестуванні, як зазначалось вище, ІКТ надають навіть найменш розвиненим країнам можливості перетворення їх економік-аутсайдерів на інформаційні та високотехнологічні, тобто на ті, що спеціалізуються на продукції і з високою доданою вартістю, і які можуть конкурувати з передовими економіками на світовому ринку. Варто звернути

увагу на те, що технологічні інновації сприяли глобалізації шляхом надання інфраструктури для встановлення транссвітових зв'язків. Революція, яка відбувається у сфері інформаційних і комунікаційних технологій була і наразі залишається центральною і рушійною силою глобалізації сьогодення.

Незважаючи на безсумнівні переваги ІКТ, значні перешкоди для їх ефективного використання існують як в розвинених, так і у країнах, що розвиваються. Ці бар'єри мають бути елімінованими для повної реалізації потенціалу ІКТ. Деякі бар'єри є ендемічними (наприклад розрив між поколіннями, у процесах навчання, в отриманні досвіду у сфері ІКТ), а отже, подолати їх досить складно. Країни, що розвиваються стикаються з проблемами слабкорозвиненої телекомунікаційної інфраструктури, низької комп'ютерної грамотності, відсутності обізнаності або низької спроможності користування мережею Інтернет. Оскільки країни, що розвиваються більше страждають від «цифрового відставання», вони ризикують залишитися далеко позаду від можливостей отримання додаткових доходів (від створення продукції з високою доданою вартістю), більш швидкого соціально-економічного зростання (автоматизації різних процесів, а отже, зменшенню собівартості виготовленої продукції, оптимізації витрат підприємств, пришвидшенню виробничих процесів, ефективній реалізації ресурсів), та рівноправної повноцінної присутності на оцифрованій світовій арені.

Згідно з даними провідних фахівців, цифровий розрив між країнами - новими лідерами в технологічній могутності та країнами-аутсайдерами в межах сучасного світового економічного порядку зростає швидше за розрив в економічному розвитку, що наразі домінує між розвиненими та найменш розвиненими країнами. Вкрай негативним є те, що цей інформаційний розрив (або цифровий розрив) між економіками, які базуються на знаннях та інформатизації, та неінтегрованими у цей процес країнами, буде стрімко та динамічно збільшуватись, і подолати його стане майже неможливо. Отже, мова йде про цифрове рабство країн-аутсайдерам, та їх повну залежність від розвинених країн у розбудові власної національної інформаційної інфраструктури (НІІ).

Отже, як представлено вище, ІКТ має величезний вплив як для стрімкого соціально-економічного розвитку країни, так і для її повного занепаду.

Інформаційно-комунікаційні технології стали основним рушієм економічного розвитку будь-якої держави в сучасному глобальному світі. Завдяки розвитку ІКТ інтенсивно зростають майже всі сфери економіки, спрощуються та прискорюються виробничі та бізнес-процеси, стрімко акумулюються та миттєво обробляються величезні масиви інформації, що дає можливість створювати та розвивати нові галузі як в економіці, так і в науці та техніці. ІКТ спрощують доступ користувачів до новітніх баз даних, що дає можливість останнім оволодіти новими знаннями та навичками, підвищити власний професіоналізм. ІКТ залучають додаткові інвестиції навіть за умов розгортання фінансових кризових процесів. Додаткові кошти відкривають можливості для створення нових робочих місць для висококваліфікованих працівників та новітніх видів продукції та послуг, що в свою чергу переформатовує методи ведення торгівлі як

на локальних так і на міжнародних ринках.

Для обрахунку розвитку сфери ІКТ країни, а отже й рівня інформатизації її населення, аналітиками Міжнародного союзу електровз'язку було створено показник IDI. Проведення кореляційного аналізу продемонструвало сильну залежність між ВНД на душу населення країни та величиною IDI – чим вище показник IDI, тим вище ВНД на душу населення, а отже ІКТ має прямий вплив на рівень добробуту країн.

### 1.3. Основні концепції створення сучасних інформаційно-комунікаційних систем

Створення сучасних інформаційно-комунікаційних систем (ІКС) базується на ряді ключових концепцій та підходів, що враховують потреби користувачів, технологічні вимоги та відповідають сучасним стандартам. До переліку вище зазначених концепцій можна віднести: системну інтеграцію, мережеву архітектуру, хмарні технології, модульність й мікросервісну апаратуру, безпеку й захист інформації, мобільні технології, інтерфейси й зручність використання, аналіз даних та штучний інтелект тощо (табл. 1.1).

Таблиця 1.1. Основні концепції створення сучасних інформаційно-комунікаційних систем

Концепція	Опис	Застосування
<i>Системна інтеграція</i>	Полягає в об'єднанні різних компонентів та модулів в єдину систему для оптимізації роботи та забезпечення взаємодії між ними	Використовується для покращення сумісності, ефективності та управління ІКС
<i>Мережева архітектура</i>	Базується на ідеї побудови ІКС у вигляді розподілених мереж, які об'єднують різні компоненти та пристрої для обміну інформацією	Використовується для створення масштабованих та гнучких систем, таких як Інтернет та корпоративні мережі
<i>Хмарні технології</i>	Дозволяють доступ до обчислювальних ресурсів та послуг через Інтернет, замість локальних серверів чи комп'ютерів	Забезпечує гнучкість та масштабованість, дозволяючи користувачам отримувати доступ до ресурсів за запитом
<i>Модульність та мікросервісна архітектура</i>	Модульна архітектура дозволяє побудувати систему з невеликих автономних модулів або мікросервісів	Забезпечує гнучкість, швидкість розробки та розвиток, дозволяючи незалежно розглядати та оновлювати окремі компоненти

Концепція	Опис	Застосування
<i>Безпека і захист інформації</i>	Забезпечення безпеки та конфіденційності інформації є критичним елементом концепції створення ІКС	Використання шифрування, аутентифікації та інших заходів для захисту інформації від несанкціонованого доступу
<i>Мобільні технології</i>	Розгляд інформаційно-комунікаційних систем з огляду на мобільність та доступність через пристрої з різними платформами	Розробка додатків та сервісів, які легко доступні та функціональні на мобільних пристроях
<i>Інтерфейси та зручність використання</i>	Спрямована на створення зручних та інтуїтивно зрозумілих інтерфейсів для користувачів ІКС	Використовується для полегшення взаємодії людей з системою та підвищення їхньої продуктивності
<i>Аналіз даних і штучний інтелект</i>	Заснована на використанні аналітичних та інтелектуальних алгоритмів для обробки та аналізу великих обсягів даних	Допомагає в здійсненні прийняття рішень, прогнозуванні та виявленні патернів

Відображені у таблиці 1.1 концепції взаємодіють та комбінуються для створення сучасних ІКС, які відповідають вимогам сучасного інформаційного суспільства.

## **Тема 2. Класифікація і загальна характеристика інформаційно-комунікаційних систем, застосовуваних в економіці**

*2.1. Класифікація інформаційно-комунікаційних систем.*

*2.2. Складові інформаційно-комунікаційних систем.*

*2.3. Перспективні засоби і напрямки розвитку комп'ютерних інформаційно-комунікаційних систем.*

*2.4. Характеристика функціональної та забезпечувальної частин інформаційно-комунікаційних систем.*

### **2.1. Класифікація інформаційно-комунікаційних систем**

Зауважимо, що за масштабами, темпами зростання, витратами матеріальних, фінансових і трудових ресурсів, а також за рівнем впливу на процеси управління проблема створення автоматизованих ІС у багатьох країнах розглядається як

важливе народногосподарське завдання. Створювані ІС можуть істотно різнитися за типами об'єктів управління, характером та обсягом розв'язуваних задач та низкою інших ознак. Тому виникає потреба у їх класифікації.

Під час вивчення цього питання треба пам'ятати, що загальноприйнятої класифікації таких систем у нашій країні досі не існує, тому їх групують за різними ознаками.

Нагадаємо, що людино-машинні ІС вже на стадії проектування потребують як удосконалення організації основної діяльності об'єкта управління, так і поліпшення організації управлінських процедур. Масове проектування автоматизованих ІС, яке розпочалося близько 35 років тому, вимагало розроблення єдиних теоретичних засад, методичних підходів до створення й функціонування їх, бо інакше неможлива взаємодія різних економічних об'єктів та нормальне функціонування їх у складному багаторівневому народногосподарському комплексі.

Сформульовані академіком В.М. Глушковым науково-методичні засади й практичні рекомендації щодо проектування автоматизованих ІС управління за сучасних умов перетворилися на методичні принципи створення комп'ютерних інформаційних систем, закріплені державним стандартом. До них належать принципи системності, розвитку, сумісності, стандартизації й уніфікації та ефективності.

Нагадаємо, що ІС з управління персоналом та економіки праці є різновидом комп'ютерних інформаційних систем, конкретизацією їх щодо сфери застосування. Тобто вони використовуються

управління трудовими ресурсами країни. Також відомо, що для розв'язання будь-якої задачі за допомогою комп'ютера необхідно створити інформаційне (забезпечити розрахунки потрібними даними) і математичне (створити математичну модель розв'язування задачі, за якою складається програма для ЕОМ) забезпечення.

Отже, у системах оброблення інформації головними її компонентами є дані та обчислення. ІС управління інформаційними ресурсами з персоналу та економіки праці регіонального рівня містить, крім того, багато інших компонент, таких як запити, вимоги, звіти. І всі вони містять докладні описи власного змісту и тій чи іншій формі. Ці описи необхідні для інтерпретації та конкретного використання наданої інформації. Для головних компонент інформації (даних і обчислень) важливе значення має така характеристика, як надмірність. Означення надмірності суттєво залежить від одиниці інформації. Коли одиницю вибрано, то надмірність - це просто дублювання однієї й тієї самої одиниці в системі. Важливим у виборі одиниці інформації є її розмір. Вибір надто малої одиниці призводить до високого рівня незалежності блоків інформації і водночас до збільшення накладних витрат на підтримку їх; у разі взяття великої одиниці неможливо уникнути численних дублювань підблоків інформації.

Від часів виникнення ІС в управлінні персоналом та економіки праці структура й надмірність даних і обчислень змінювалася. З огляду на це розрізняють три покоління (етапи створення і розвитку) цих систем, а саме:

- автоматизовані системи управління (АСУ) – позадачний підхід;
- АСУ – концепція баз даних;
- системи підтримки прийняття рішень (СППР).

Інформаційно-комунікаційні системи (ІКС) можна класифікувати за різними критеріями, такими як функціональність, розмір, масштаби використання, технологічні особливості тощо (табл. 2.1).

Таблиця 2.1. Класифікація інформаційно-комунікаційних систем

Класифікаційна ознака	Різновид	Опис
<i>За функціональністю</i>	Офісні	Спрямовані на автоматизацію рутинних операцій та оптимізацію роботи офісних працівників (наприклад, системи управління документами, електронні таблиці)
	Наукові	Використовуються для обробки великих обсягів наукової інформації та моделювання складних процесів (наприклад, суперкомп'ютерні системи)
	Виробничі	Забезпечують автоматизацію виробничих процесів та контроль над технологічними ланцюгами виробництва
<i>За масштабами використання</i>	Персональні	Призначені для користування однією людиною (наприклад, персональні комп'ютери, смартфони)
	Локальні	Охоплюють обмежену географічну область, об'єднують обладнання та користувачів (локальні комп'ютерні мережі у фірмах)
	Глобальні	Охоплюють великі території та забезпечують глобальний обмін інформацією (наприклад, Інтернет)
<i>За застосуванням</i>	Фінансові	Використовуються для управління фінансами, банківськими операціями та фінансового аналізу
	Медичні	Забезпечують управління медичними записами, діагностику, телемедицину та інші аспекти сфери охорони здоров'я
	Торговельні	Включають системи для електронної комерції, управління ланцюгом постачання та точок продажу
	Освітні	Використовуються в системах навчання, електронних бібліотеках, автоматизованих системах управління освітніми процесами

Класифікаційна ознака	Різновид	Опис
<i>За типом даних</i>	Системи обробки текстів	Використовуються для створення, редагування та обробки текстової інформації
	Системи управління базами даних	Забезпечують організацію, зберігання та доступ до структурованих даних
	Мульти-медійні системи	Роблять можливим обробку та відтворення різних типів медіа-даних (зображення, аудіо, відео)

## 2.2. Складові інформаційно-комунікаційних систем

Інформаційно-комунікаційні системи (ІКС) складаються з різних компонентів, які спільно працюють для забезпечення обробки, передачі та зберігання інформації.

Основні компоненти інформаційно-комунікаційних систем зображено на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Основні компоненти інформаційно-комунікаційних систем

Детальніше розглянемо основні складові інформаційно-комунікаційних систем:

1. Апаратне забезпечення (апаратура):

1.1. Комп'ютери – сервери, персональні комп'ютери, робочі станції та інші комп'ютерні пристрої.

1.2. Мережеве обладнання – маршрутизатори, комутатори, концентратори, модеми для забезпечення мережевого з'єднання.

1.3. Зберігання даних – сервери зберігання, накопичувачі, системи з резервним копіюванням.

## 2. Програмне забезпечення:

2.1. Операційні системи – наприклад, Windows, Linux, macOS, які керують роботою комп'ютерів.

2.2. Додаткове програмне забезпечення – офісні пакети, графічні редактори, антивіруси, браузерери та інші програми для виконання конкретних завдань.

2.3. Системи управління базами даних (СУБД) – MySQL, Oracle, Microsoft SQL Server для організації та управління базами даних.

## 3. Мережеві технології:

3.1. Протоколи передачі даних – TCP/IP, HTTP, FTP, SMTP, які забезпечують комунікацію між комп'ютерами в мережі.

3.2. Бездротові технології – Wi-Fi, Bluetooth для безпроводного з'єднання пристроїв.

## 4. Людський фактор:

4.1. Користувачі – особи, які взаємодіють із системою для виконання різних завдань.

4.2. ІТ-персонал – спеціалісти, які відповідають за налагодження, підтримку та розвиток ІКС.

## 5. Дані та інформація:

5.1. Дані – цифрова інформація, що обробляється та зберігається в ІКС.

5.2. Інформація – оброблені дані, які мають значення та використовуються для прийняття рішень.

## 6. Процесори та програмні алгоритми:

6.1. Процесори – центральні та графічні процесори, що виконують обчислення та обробку даних.

6.2. Алгоритми – інструкції та правила для виконання конкретних операцій та завдань.

## 7. Технологічні платформи:

7.1. Хмарні платформи – інфраструктура та послуги, які надаються через хмарні послуги (наприклад, AWS, Microsoft Azure).

7.2. Мобільні платформи – операційні системи для мобільних пристроїв, такі як Android, iOS.

## **2.3. Перспективні засоби і напрямки розвитку комп'ютерних інформаційно-комунікаційних систем**

Сучасні концепції (напрями) розвитку комп'ютерних ІС переважно ґрунтуються на використанні трьох видів технологій: об'єктно-орієнтованої технології, CASE-технології та заснованої на знаннях (інтелектуальної) технології.

Об'єктно-орієнтована технологія (Object-Oriented Technologies) насамперед стосується створення програмного забезпечення ІС. Відмінність об'єктно-орієнтованої технології програмування від технології процедурних мов полягає у тому, що основні компоненти концепції оброблення інформації – дані та операції – розглядають як поєднані в єдине ціле і приховувані в окремих модулях-об'єктах, доступ до яких уможливають лише інтерфейсні засоби, що дає змогу

багаторазово використовувати створені раніше прикладні програми, а також полегшує швидке створення й адаптацію їх у використанні.

Зауважимо, що об'єктно-орієнтована методологія зараз є достатньо ґрунтовно відпрацьованим підходом до створення програмних продуктів. Виокремлено й розроблено основні її компоненти: об'єктно-орієнтований аналіз; об'єктно-орієнтоване проектування; об'єктно-орієнтоване програмування. Технологія об'єктно-орієнтованого проектування послугувала, своєю чергою, підґрунтям інженерії ІС – CASE-технології.

CASE (Computer-Aided Software/System Eengineering) – технологія – це сукупність технологічних й інструментальних засобів, що дає змогу максимально систематизувати й автоматизувати всі етапи створення програмного забезпечення ІС. Інженеринг програмного забезпечення вимагає принципово нового підходу до його життєвого циклу, зокрема послідовність етапів розроблення така: прототипування (маркетування), проектування специфікацій, контроль. проекту, генерація кодів, системне тестування, супроводженням. Кожен із цих етапів має бути максимально автоматизованим.

Заснована на знаннях (інтелектуальна) технологія передбачає впровадження в ІС та відповідні прикладні програми елементів ні гучного інтелекту, зокрема баз знань і правил виведення для оброблення якісної інформації й природної мови для створення користувацького інтерфейсу.

Останніми роками створено нові засоби інформаційних технологій, до яких належать: OLAP, сховища даних, програмні агенти тощо.

#### **2.4. Характеристика функціональної та забезпечувальної частин інформаційно-комунікаційних систем**

Інформаційно-комунікаційні системи (ІКС) складаються з двох основних частин: функціональної та забезпечувальної, що взаємодіють для створення інтегрованої системи, яка забезпечує ефективне та надійне функціонування ІКС.

Основні елементи та характеристику функціональної та забезпечувальної частин інформаційно-комунікаційних систем наведено в табл. 2.2.

Таблиця 2.2. Характеристика функціональної та забезпечувальної частин інформаційно-комунікаційних систем

Елемент	Функція	Приклади
<i>Функціональна частина</i>		
Збір та обробка даних	Здійснює збір інформації з різних джерел і виконує її обробку для подальшого використання	Системи моніторингу, сенсорні пристрої, системи вводу-виводу
Зберігання даних	Забезпечує ефективне зберігання та організацію даних для подальшого доступу	Сервери зберігання даних, системи управління базами даних

Продовження таблиці 2.2

Елемент	Функція	Приклади
<i>Функціональна частина</i>		
Передача даних	Забезпечує передачу даних між різними частинами системи чи між різними системами	Мережеве обладнання, протоколи передачі даних
Обробка та аналіз даних	Виконує різноманітні операції обробки даних, включаючи аналіз, моделювання та виведення результатів	Аналітичні системи, системи штучного інтелекту
Інтерфейс користувача	Забезпечує взаємодію користувачів з системою, надаючи зручний інтерфейс та обробку введених команд	Графічні інтерфейси, веб-сайти, мобільні додатки
<i>Забезпечувальна частина</i>		
Апаратне забезпечення	Забезпечує фізичну основу для виконання операцій інформаційної системи	Комп'ютери, сервери, мережеве обладнання
Програмне забезпечення	Забезпечує виконання функціональних завдань, запрограмованих для ІКС	Операційні системи, додаткове програмне забезпечення, СУБД.
Мережеве забезпечення	Забезпечує мережеву взаємодію між різними компонентами системи	Протоколи передачі даних, мережеві пристрої
Забезпечення безпеки	Гарантує захист від несанкціонованого доступу, збереження конфіденційності та цілісності даних	Антивіруси, системи керування доступом, засоби криптографії
Управління ресурсами	Забезпечує ефективне управління апаратними та програмними ресурсами системи	Системи моніторингу та управління ресурсами
Технічне обслуговування та супровід	Здійснює технічне обслуговування, ремонт, підтримку та розвиток системи	ІТ-служби, системи моніторингу та діагностики

### **Тема 3. Забезпечення ефективної комунікації в сучасних інформаційно-аналітичних системах**

*3.1. Основні цілі та значення комунікації в інформаційно-аналітичних системах.*

*3.2. Вимоги до безпеки та конфіденційності.*

*3.3. Застосування інновацій для підвищення ефективності комунікації в інформаційно-аналітичних системах.*

*3.4. Стратегії та практики для досягнення ефективної комунікації в інформаційно-аналітичних системах.*

#### **3.1. Основні цілі та значення комунікації в інформаційно-аналітичних системах**

Комунікативний процес – це обмін інформацією між двома чи більше людьми.

Основна мета комунікативного процесу – забезпечення розуміння інформації, що є предметом обміну, тобто повідомлень. Однак сам факт обміну інформацією не гарантує ефективності її передачі. Тому попередньо треба мати уявлення про стадії процесу комунікації.

Комунікації – це процес передавання інформації від однієї особи до іншої.

Сьогодні поширені такі типи комунікацій у організаціях: міжособові комунікації; комунікації в системах зв'язку та командах; комунікації в організаціях та електронні засоби комунікацій.

Суттєвий вплив на комунікації в організаціях мають електронні засоби комунікацій. Інформаційні технології можуть використовувати комп'ютери, комп'ютерні мережі, телефони та інше устаткування. Існує шість найпоширеніших видів інформаційних систем:

- операційно-виконавча система – з її допомогою виконують рутинні та поточні операції;
- інформаційна система менеджменту – збирає дані, організовує й систематизує їх у формі, зручній для менеджерів, а тоді забезпечує цих менеджерів інформацією, необхідною для їх роботи;
- система підтримки рішень – автоматично знаходить, опрацьовує та підсумовує інформацію, необхідну для специфічних рішень;
- адміністративна інформаційна система – призначена для спеціальних потреб опрацювання інформації менеджерами вищого рівня;
- інтранет-мережі – комунікаційні мережі, які діють у межах однієї організації;
- експертні системи – створені за принципом визначення усіх можливостей «якщо-тоді», які стосуються конкретної ситуації.

Останні досягнення в галузі інформаційних технологій можуть сприяти

покращенню обміну інформації в організаціях. Персональний комп'ютер уже зробив великий вплив на інформацію, яку керівники, допоміжний персонал і працівники розсилають і отримують.

Електронна пошта дає працівникам можливість направляти письмові повідомлення будь-якій особі в організації. Це має зменшити традиційно невичерпний потік телефонних розмов. Крім того електронна пошта – ефективний засіб зв'язку між людьми, що вони знаходяться в різних приміщеннях, різних містах і навіть різних штатах і країнах.

Суттєвою відмінністю на користь електронної пошти є можливість відправляти одне повідомлення великій кількості одержувачів. Також на багатьох підприємствах дозволяють працівникам користуватися Інтернет-пейджером ICQ як відносно дешевого й миттєвого засобу зв'язку. А в ході відеоконференцій люди, що знаходяться в різних місцях і навіть у різних країнах, обговорюють різноманітні проблеми й при цьому бачать одне одного в обличчя.

Переваги використання електронних технологій (електронних ресурсів) у будь-якій діяльності, зокрема й інформаційно-аналітичній, настільки очевидні, що наголошувати на них немає потреби. Серед них – практично миттєва швидкість збору, обробки, аналізу інформації, продукування ефективних управлінських рішень (у багатьох випадках у режимі онлайн); системне врахування якщо не всіх, то максимально можливих чинників і важелів впливу на проблему (всеохопна інтеграція джерел зі збору інформації); автоматизація інформаційних процесів, що виключає «людський фактор»; реальна аналітика (у режимі реального часу), що прописує і передбачає можливі дії, адже аналіз проблематики «минулого часу» (класична аналітика 1.0) є наперед неефективною. Можна додати ще такі чинники, як: інтерактивні форми взаємодії фахівців, максимальне залучення їх до прийняття рішень («ілюзія участі», відчуття команди), що позитивно впливає на всі управлінські процеси, інтеграція всіх структурних підрозділів в аналітичну й управлінську діяльність тощо. Системно всі згадані явища та процеси надають користувачам конкурентні переваги як в управлінні, так і в аналітичній діяльності. Але всі вони потребують свого наукового осмислення і обґрунтування.

Важливим чинником електронної комунікації в аналітиці є використання автоматизованих інформаційно-аналітичних систем. У зв'язку із цим з'явилася нова – операційна (онлайн) – аналітика.

«Операційна аналітика – це інтегровані автоматизовані процеси прийняття рішень, що прописують і реалізують дії в межах «часу прийняття рішення». Як тільки операційно-аналітичний процес отримує схвалення і запускається, він починає автоматично застосовувати тисячі, мільйони рішень». Термін «час прийняття рішення» автор розуміє як відповідник реального часу або близького до нього.

Низка вітчизняних дослідників зосередилася на дослідженні забезпечення ефективної інформаційно-аналітичної діяльності в управлінні підприємствами на основі цифровізації, що не дивно, оскільки саме конкурентне й інноваційне підприємство є основою економіки України.

Складність управління підприємствами, зростання технологічного оснащення і загострення конкурентної боротьби пов'язані з появою для підприємств нових ризиків, що підвищує вимоги до якості управління. На думку автора, ефективне керівництво підприємницькою структурою в сучасних умовах не можливе без нових інформаційних технологій. Водночас «головним завданням сучасних інформаційних технологій аналізу є своєчасне надання достовірної, необхідної і достатньої інформації фахівцям, експертам і керівникам для прийняття обґрунтованих управлінських рішень».

З появою нових цифрових технологій інформація стає постійним і необхідним атрибутом забезпечення діяльності держави, юридичних осіб, громадських організацій та громадян. Від її якості й достовірності, оперативності одержання залежать численні рішення, які приймають на різних рівнях – від глави держави до громадянина.

Успішна діяльність підприємства не можлива без забезпеченості необхідною інформацією, яка сприяє підвищенню якості ухвалюваних рішень. Тому підприємства змушені опрацьовувати безліч питань. Крім відомостей про власний стан справ, вони здійснюють збір інформації як про інші підприємства – потенційних і реальних конкурентів або партнерів, так і про споживачів, а також про заходи й плани державних структур в економічній, політичній і соціальній сферах діяльності. Саме тому інформаційне забезпечення відіграє ключову роль у життєдіяльності організації.

У сучасних умовах комп'ютеризації та автоматизації управлінських процесів актуальною і невід'ємною складовою менеджменту підприємства є активне застосування різноманітних інформаційних технологій, що дають можливість забезпечити всі інформаційні потоки підприємства відповідно основним вимогам інформаційного забезпечення.

Значне поширення інтернету, проникнення його в усі сфери життя вимагає детальне вивчення, а також розуміння його ролі в різних галузях комунікативної взаємодії. При цьому очевидно, що спілкування за допомогою комп'ютерної мережі має певні характерні особливості, які спричинили формування специфічних принципів організації інтернет-комунікації. Мета дослідження. Наукова проблема висвітлена з метою систематизувати, узагальнити відомі та нові знання про електронні комунікації в інформаційно-аналітичній діяльності з погляду сьогодення та перспектив їх використання. Виклад основного матеріалу.

Розвиток інноваційних технологій та засобів комунікації здійснив потужний поштовх для формування нового напрямку в сучасному світі менеджменту, бізнесу, аналітики – цифровізації всіх бізнес-процесів управління. Більшість засобів аналітичної інформації стають цифровими з переважною часткою електронної складової, яка задає основну тенденцію бізнес-процесів. Електронні форми спілкування підвищують ефективність комунікації між надавачами інформації (аналітиками) та її користувачами (управлінцями, бізнесменами) і забезпечують сучасні перспективи для перебудови бізнес-процесів у бік ефективності. Природно, що сфера управління та бізнесу постійно намагається

покращити своє існування в новому цифровому середовищі. На це впливають три взаємопов'язані фактори: нові бізнес-моделі, зміни в поведінці споживачів інформації, нові сучасні технології. Ці чинники призводять до нагальної необхідності проводити трансформацію всередині управління та бізнесу для адаптації до нових умов.

Електронні комунікації в інформаційно-аналітичній діяльності зовнішнього середовища. Складна соціально-політична й економічна ситуація у світі, зростаюча конкуренція в різних сферах життєдіяльності суспільства вимагають від керівників різних організацій підвищення якості управлінських рішень. І саме такі перетворення стають ключовими для вирішення стратегічних бізнес-питань будь-якого рівня, зокрема: для адекватного розуміння майбутнього, моніторингу поточної ситуації, постійного відстеження множини чинників зовнішнього середовища, причинно-наслідкових зв'язків, оцінки потенційних загроз і ризиків та ін. На основі аналізу цих даних можна виявляти явні та приховані тенденції, будувати стратегію подальшого розвитку, знаходити нові рішення. Тому потреба в сучасних засобах інформаційно-аналітичної обробки даних в управлінні є нагальною.

Одним із вагомих засобів є інформаційно-аналітичні системи. Вони пропонують велику кількість програм. Різні за обсягом і якістю реалізованої статистики, сферою можливого застосування, користувальницьким інтерфейсом, ціною, вимогами щодо устаткування тощо, вони відбивають розмаїття потреб інформаційно-аналітичної обробки даних у різних сферах управлінської діяльності.

В останні роки у світі сформувалися нові концепції зберігання та аналізу статистичної інформації у вигляді баз даних, що використовують інноваційні перспективні технічні програмні засоби їх реалізації. До них відносять такі:

- 1) концепція побудови баз даних як сховища даних (Data Warehouse);
- 2) оперативна аналітична обробка (On-Line Analytical Processing, OLAP);
- 3) інтелектуальний аналіз даних (Data Mining).

Інформаційно-аналітичний процес доцільно розглядати як систему функціональних комплексів, блоків та окремих задач, які підлягають розв'язанню з використанням технічних засобів. При цьому структура інформаційно-аналітичної системи орієнтовно набуває вигляду, як показано на рис. 3.1.

Зрозуміло, що така структура інформаційноаналітичної системи є умовною, бо залежить від мети, завдань і сфери використання.

Інноваційною технологією, що радикально змінює, зокрема, інформаційно-аналітичну діяльність, роботу з інформацією, стала технологія Інтернету речей.

Інтернет речей (IoT, англ. Internet of Things) – це система фізичних об'єктів («речей»), взаємопов'язаних між собою за допомогою вбудованих датчиків, програмного забезпечення та / або інших технологій. Цей зв'язок потрібний для того, щоб передавати дані на інші пристрої в системі або в інші системи через інтернет. Отже, цифрові системи можуть записувати, відстежувати та налаштовувати будь-яку взаємодію між підключеними об'єктами, вирішуючи безліч складних аналітичних та управлінських завдань.

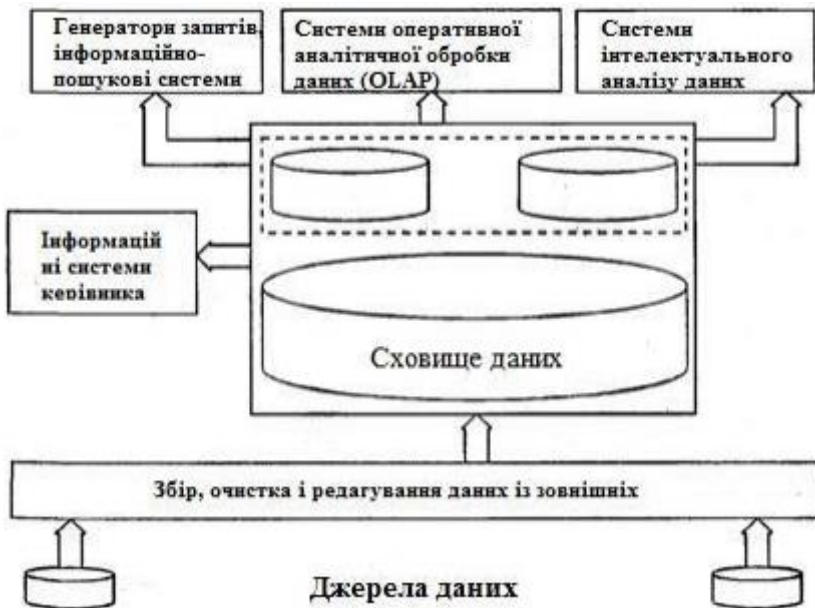


Рис. 3.1. Структура інформаційно-аналітичної системи

По суті, сталося поєднання співробітництва між цифровими та фізичними світами.

В аналітиці IoT-додатки використовують алгоритми машинного інтелекту для аналізу великих обсягів даних, отриманих від датчиків. За допомогою інформаційних панелей та сповіщення в режимі реального часу можна отримувати інформацію про ключові показники продуктивності, статистичні дані, збір інформації про будь-що.

Популярність Інтернету речей в аналітиці зумовлена практичною користю від упровадження цієї технології. Ось основні переваги:

- покращення вже наявних процесів: раціоналізація використання людського ресурсу, фінансів, процесів постачання, обслуговування клієнтів;
- суттєве збільшення ефективності роботи та прискорення процесу прийняття рішення;
- створення нових інноваційних бізнес-моделей і відповідно відкриття нових шляхів отримання доходів;
- економія часу, витрат, зниження кількості відходів;
- постійний моніторинг у режимі реального часу важливих показників, стану техніки тощо;
- збір та обробка оперативних даних за допомогою Інтернету речей для подальшої онлайн аналітики та розширені можливості на основі повноцінної

інформації для прийняття об'єктивних рішень;

- розробка стратегій бізнесу, що забезпечують прибутковість і продуктивність з урахуванням сталого розвитку.

На практиці Інтернет речей тісно співпрацює з різноманітними інформаційно-аналітичними системами (залежно від мети), що дає подвійний позитивний ефект. Адже так забезпечується повний і безперервний цикл обробки інформації – від її збору до аналізу та продукування об'єктивного й ефективного управлінського рішення.

Водночас слід наголосити на загрозах і проблемах, пов'язаних з цифровізацією та автоматизацією інформаційних процесів в аналітиці. Серед них виділимо такі:

1) нестача ємностей для накопичення інформації. Адже обсяг даних, що генерується з підключених систем і пристроїв, часто в режимі 24/7, повсякчас зростає, але ємність більшості систем обробки даних обмежена. Зберігати й управляти великими обсягами даних стає значною проблемою.

Отже, необхідно створювати засоби збирання, зберігання і обробки великих даних (Big data);

2) складність візуалізації даних. Дані, що генеруються, часто є різноманітними, неструктурованими або напівструктурованими, у різних форматах. Тому візуалізація цих даних для кращого їх сприймання і розуміння є складною проблемою і часто потребує інформаційно-аналітичної роботи в процесі її підготовки;

3) збереження приватності та конфіденційності інформації. Кожна система й пристрій, що генерує величезні обсяги часто приватної, з обмеженим доступом інформації, вимагає повної конфіденційності та захисту інформації, що забезпечити не завжди просто;

4) постійне забезпечення електроживлення. Пристрої і системи, що підключені до інтернету, потребують постійного джерела живлення, що часом є складною проблемою.

Таким чином, комунікація в інформаційно-аналітичних системах (ІАС) відіграє важливу роль у досягненні різних цілей та має значення в забезпеченні ефективності та успішності діяльності цих систем. Основні цілі та значення комунікації в інформаційно-аналітичних системах включають:

- забезпечення ефективного обміну даними та інформацією між різними компонентами системи та користувачами – сприяє об'єднанню даних з різних джерел, що робить можливим аналіз та виведення інсайтів;

- створення можливостей для спільної роботи різних користувачів або команд в рамках системи – дозволяє ефективно використовувати інтелектуальні ресурси та об'єднувати експертні знання;

- забезпечення швидкого та ефективного обміну інформацією для підтримки процесів прийняття рішень – допомагає швидко зробити інформовані рішення на основі актуальних та об'єктивних даних;

- ефективне використання інформаційних ресурсів для досягнення стратегічних та тактичних цілей – забезпечує максимальну користь від наявних

ресурсів, мінімізуючи зайвий витрати.

Отже, комунікація в інформаційно-аналітичних системах є ключовим елементом, що забезпечує їхню функціональність та відповідність стратегічним цілям та завданням.

### **3.2. Вимоги до безпеки та конфіденційності**

Під захистом інформації в інформаційно-комунікаційних системах (ІКС) розуміють діяльність, спрямовану на забезпечення безпеки оброблюваної в ІКС інформації й ІКС у цілому, що дає змогу запобігти реалізації загроз або унеможливити її, та зменшити ймовірність завдання збитків від реалізації загроз.

Захист інформації в ІКС полягає у створенні системи технічних (інженерних, програмно-апаратних) і нетехнічних (правових, організаційних) заходів та в підтримці її роботоздатного стану.

Систему таких заходів називають комплексною системою захисту інформації.

Відтак комплексна система захисту інформації (КСЗІ) – це сукупність організаційних, інженерних і програмно-апаратних засобів, що забезпечують захист інформації в ІКС.

Отже, захист інформації в ІКС формально зводиться до створення і супроводу КСЗІ. Слід зазначити, що навіть домашній комп'ютер з одним користувачем має якусь КСЗІ, щоправда, не документовану. Нічого дивного, адже операційна система обов'язково має засоби контролю цілісності компонентів самої ОС і файлової системи. Швидше за все, користувач установив антивірусний засіб і хоча б зрідка оновлює його бази даних (або просто видаляє застарілу програму і встановлює нову). Час від часу він робить резервні копії своїх найцінніших файлів.

Зрештою, якщо користувач має вихід в Інтернет, він мусить вживати додаткових заходів безпеки.

Потрібно добре знати про те, що підключення до Інтернету є найкритичнішим із міркувань безпеки системи. Якщо без такого підключення користувач може працювати роками, не застосовуючи специфічних заходів безпеки, то з виходом в Інтернет йому, фактично, необхідно створити КСЗІ. Крім антивірусного ПЗ до складу цієї системи мають входити настроєні певним чином засоби міжмережної фільтрації (наприклад, персональний брандмауер), ресстрації подій, а, можливо, і виявлення вторгнень. Потрібно також періодично вживати заходів, на кшталт оновлення програмного забезпечення, встановлення виправлень, оновлення антивірусних баз тощо.

Що стосується ІКС, які використовують у державних органах і установах, підприємствах різної форми власності, то для них створення КСЗІ є життєво необхідним. У багатьох випадках обов'язковість створення КСЗІ визначається чинним законодавством.

Основні вимоги до безпеки та конфіденційності комунікацій в інформаційно-аналітичних системах включають шифрування даних, аутентифікацію користувачів, управління доступом, захист від атак, захист від витоку інформації,

аудит та журналювання, захист від соціально-інженерних атак, регулярне оновлення та моніторинг (табл. 3.1).

Таблиця 3.1. Основні вимоги до безпеки та конфіденційності комунікацій в інформаційно-аналітичних системах

Вимога	Обґрунтування	Заходи
<i>Шифрування даних</i>	Основні вимоги до безпеки та конфіденційності комунікацій в інформаційно-аналітичних системах	Використання протоколів шифрування, таких як SSL/TLS для захисту даних під час передачі
<i>Ауθενфікація користувачів</i>	Забезпечити перевірку ідентичності користувачів перед наданням доступу до системи та її функціональності	Використання сильних паролів, багатфакторної аутенфікації, інтеграція з системами одноразових паролів
<i>Управління доступом</i>	Обмежити доступ до конфіденційної інформації лише авторизованим користувачам та ролям	Встановлення прав доступу, відстеження та аудит доступу, регулярне оновлення прав доступу
<i>Захист від атак</i>	Захистити систему від різних видів атак	Використання брандмауерів, систем виявлення та запобігання вторгнень, регулярні оновлення програмного забезпечення
<i>Захист від витоку інформації</i>	Забезпечити захист конфіденційної інформації від несанкціонованого розголошення або витоку	Використання механізмів контролю захисту витоку даних, шифрування файлів, моніторинг активності користувачів
<i>Аудит та журналювання</i>	Проводити аудит та журналювання подій для виявлення несправностей, атак та забезпечення відслідковування дій користувачів	Створення журналів подій, відслідковування змін у конфіденційних даних
<i>Захист від соціально-інженерних атак</i>	Запобігання маніпулюванню або обману користувачів системи для отримання конфіденційної інформації	Навчання користувачів правилам безпеки, реалізація політик безпеки
<i>Регулярне оновлення та моніторинг</i>	Проводження регулярних оновлень систем та моніторинг стану безпеки для виявлення потенційних загроз	Регулярні оновлення програмного та апаратного забезпечення, використання систем моніторингу та обслуговування

Зазначені вище вимоги та заходи спрямовані на створення високонадійних і безпечних інформаційно-аналітичних систем, які можуть ефективно працювати з конфіденційною та критично важливою інформацією.

### **3.3. Застосування інновацій для підвищення ефективності комунікації в інформаційно-аналітичних системах**

Застосування інновацій для підвищення ефективності комунікації в інформаційно-аналітичних системах (ІАС) може призвести до значного покращення обміну інформацією, співпраці користувачів та оптимізації процесів прийняття рішень. Наведемо кілька інноваційних технологій та підходів, які можуть бути застосовані для цієї мети:

- штучний інтелект та машинне навчання – можуть використовуватися для автоматизації обробки та аналізу великих обсягів даних, а також для прогнозування й виявлення патернів. Вони забезпечують швидку й точну обробку інформації, що дозволяє вдосконалити рішення та реагування на зміни;

- «великі дані» (Big Data) та «аналітика» – за допомогою технологій Big Data можна ефективно збирати, зберігати і обробляти великі обсяги даних. Аналітика дозволяє витягати значущі інсайти з цих даних. Дані технології дають можливість аналізувати широкий спектр даних для прийняття більш обґрунтованих рішень;

- інтернет речей (IoT) – дозволяє підключити фізичні пристрої та сенсори до мережі, надаючи реальні дані для аналізу. До того ж, забезпечує розширені можливості збору інформації з різних джерел та в реальному часі;

- використання технології блокчейн для створення децентралізованих та безпечних систем обміну інформацією, що забезпечує високий рівень безпеки та відстеження власності даних;

- «розширена реальність» (AR) та «віртуальна реальність» (VR) – застосовуються для покращення віддаленої комунікації і взаємодії, а також забезпечують інтерактивні можливості комунікації, особливо в сферах, де важлива візуальна інформація;

- чат-боти і автоматизація комунікацій – використання чат-ботів для автоматизації рутинних запитань й взаємодії з користувачами. У свою чергу, це забезпечує ефективний та невимушений спосіб комунікації з системою;

- Edge Computing – розміщення обчислень ближче до джерела даних, що дозволяє швидше обробляти інформацію на місці її виникнення. Забезпечує зменшення затримок та оптимізацію мережевого трафіку;

- використання квантових обчислень для вирішення складних завдань аналізу даних і криптографії – забезпечує високу швидкість обчислень й розв'язання проблем, які важко вирішити зазвичай тощо.

### **3.4. Стратегії та практики для досягнення ефективної комунікації в інформаційно-аналітичних системах**

Управління комунікаційними процесами в організації включає: – пошук та визначення перешкод на шляху до ефективної комунікації; – розробку і реалізацію способів усунення таких перешкод і підвищення ефективності комунікаційних процесів.

Існує багато факторів, що перешкоджають здійсненню ефективної комунікації, основними з яких є:

1. Фільтрація. Коли робітник говорить те, що бажає почути його керівник – він фільтрує інформацію. Фільтрація є функцією:

- а) конфлікту між сферами компетенції;
- б) конфлікту інтересів і потреб відправника і одержувача повідомлення;
- в) висоти структури організації (чим вище рівень управління, тим більше умов для фільтрації);
- г) отриманого досвіду попередніх негативних комунікацій.

2. Вибіркове сприйняття. Одержувач краще сприймає ту інформацію, яка відповідає його потребам, мотивації, досвіду та іншим особистим характеристикам. Ступінь зацікавленості в отримуваній інформації визначається його очікуваннями, а, отже, і визначає характер декодування інформації.

3. Семантичні бар'єри. Однакові слова мають різне значення для різних людей. Вік, освіта, культурне середовище – три найбільш важливих фактора, які впливають на значення слів, що використовуються в процесі комунікації.

До організації люди приходять з різних типів середовища. Горизонтальні комунікації між спеціалістами одного профілю сприяють виникненню їх власного жаргону або специфічної технічної мови, яка незрозуміла іншим. У великих організаціях, які мають філіали в різних країнах, використовуються терміни, специфічні для відповідного регіону. Все це врешті-решт призводить до виникнення семантичних бар'єрів.

4. Поганий зворотній зв'язок.

5. Культурні відмінності (розбіжності) між відправником і одержувачем інформації.

6. Інформаційні перевантаження. Вони виникають внаслідок неможливості ефективно реагувати на всю інформацію, що отримується. Виникає потреба відсіювати найменш важливу інформацію та залишати тільки найсуттєвішу.

Для підвищення ефективності комунікацій аналітик має вирішувати дві проблеми: – по-перше, йому необхідно удосконалювати свої повідомлення; – по-друге, йому слід удосконалювати механізм розуміння того, що інші намагаються передати йому в процесі комунікації.

Основними методами, що допомагають вирішувати такі проблеми, є:

- 1) регулювання інформаційних потоків;
- 2) удосконалення зворотнього зв'язку на основі:
  - формулювання запитань до слухача в процесі повідомлення;
  - повторення всього або частини повідомлення;
  - застосування різних варіантів викладання однієї і тієї самої інформації;
- 3) використання емпатії. Емпатія – це спроможність поставити себе на місце співбесідника, врахувати його почуття, особливості характеру тощо;
- 4) заохочення взаємної довіри;
- 5) спрощення мови повідомлення;
- 6) розвиток здібностей ефективно слухати.

В ході здійснення інформаційно-аналітичного процесу аналітик виконує три

основних ролі (здійснює міжособові відношення, проводить інформаційний обмін, приймає рішення) і чотири управлінські функції (планування, організація, мотивування і контроль) для визначення і досягнення цілей організації.

Для ефективного здійснення комунікацій, тобто якісної передачі повідомлення у вигляді методичних вказівок, інструкцій, наказів, доповідей, звітів потрібно враховувати різні фактори: підбір слів при формуванні повідомлень, настрій, самопочуття, потреби адресатів.

Ефективність передачі залежить від наступних об'єктивних факторів:

- якості обміну інформацією, яка безпосередньо впливає на ступінь реалізації цілей (дослідженнями встановлено, що у 73-85% випадків, комунікації є головною перешкодою на шляху досягнення цілей);

- інформаційне переважання аналітика, який не здатний реагувати на всю інформацію ефективно;

- незадовільна структура організації (багатоступеневий рівень управління підвищує вірогідність інформаційних перекручень, тобто кожний рівень управління може фільтрувати і корегувати повідомлення);

- незадовільний склад і використання кадрів, відсутність здорової атмосфери;

- конфлікти між різними групами і відділами організації;

- авторитарне відношення адміністрації до підлеглих, нечіткість або небажання керівників в повному обсязі виконувати свої обов'язки;

- невірне визначення прав і відповідальності, почуття страху керівників і підлеглих за наслідки надто відвертої інформації.

До суб'єктивних факторів, що знижують ефективність контактів відносимо:

- різне тлумачення людьми інформації, якою вони обмінюються;

- перебування у різному емоційному стані членів колективу;

- різниця в рівні знань фахівців, які спілкуються.

Розглянемо основні шляхи по удосконаленню комунікативного обміну в організації.

Регулювання інформаційних потоків. Аналітик повинен навчитися оцінювати якісну і кількісну сторону своїх інформаційних потреб, а також інших споживачів інформації в організації. Він зобов'язаний визначитися в оптимальному максимумі і мінімумі інформаційних обмінів. Інформаційні потреби залежать в значній мірі від цілей аналітика, приймаємих ним рішень і характеру показників особистої оцінки роботи, відділів і служб, а також підлеглих.

Удосконалення управлінських дій. Ці дії повинні бути спрямовані на удосконалення обміну інформацією (короткі зустрічі, оперативні наради, контакти з підлеглими) і знаходження додаткових можливостей управлінського дійства.

Удосконалення системи зворотнього зв'язку. Зворотній зв'язок складає частину контрольно-управлінської інформаційної системи в організації. Одним з варіантів цієї системи є переміщення працюючих із одного відділу в інший в цілях обговорення різних питань. Кожний аналітик переборює відстань між собою і підлеглими шляхом створення продуманої системи комунікацій, яка гарантує проходження повідомлення до кожного підлеглого і сприйняття їх

останнім.

Удосконалення системи збору пропозицій, яка запроваджується в цілях надходження інформації до керівного складу. Всі працюючі при цьому мають можливість генерувати ідеї, які торкаються удосконалення діяльності організації. Ціллю цих систем є зниження рівня фільтрації або ігнорування ідей на шляху знизу вгору.

Впровадження інформаційних бюлетенів, публікацій. Великі підприємства видають щомісячні бюлетені, в яких міститься інформація для працюючих. В цих виданнях публікуються статті з оглядом пропозицій управління організацією, виробництва нової продукції, нових умов контракту, які пропонує адміністрація, а також відповіді керівництва на запитання працюючих. Ця інформація може доповнюватися відеооглядами про роботу підприємства.

Впровадження сучасних інформаційних технологій сприяє удосконаленню обміну інформацією в організації. Електронна пошта дає можливість направляти письмові повідомлення різним особам в організації, в різних установах, містах, областях і навіть країнах, що зменшує телефонні розмови.

#### **Тема 4. Економічна інформація як об'єкт комунікації в автоматизованій інформаційно-аналітичній системі**

*4.1. Поняття інформації та її роль в управлінні трудовими ресурсами.*

*4.2. Структура економічної інформації.*

*4.3. Носії економічної інформації та форми її подання.*

*4.4. Засоби формалізованого описування економічної інформації з праці.*

*4.5. Методи подання класифікації та кодування економічної інформації.*

*4.6. Формалізоване представлення економічної інформації.*

#### **4.1. Поняття інформації та її роль в управлінні трудовими ресурсами**

Термін «інформація» (від лат. – information) означає пояснення, викладання, повідомлення. Відомо багато визначень цього поняття, які залежать від підходів до нього в різних наукових галузях. Так, зокрема, під інформацією розуміють відомості, які зменшують рівень невизначеності нашого знання про конкретний об'єкт (у нашому випадку це персонал та економіка праці).

Економічна інформація є інструментом управління і водночас його елементом. Її потрібно розглядати як один із різновидів управлінської інформації, яка забезпечує розв'язування задач організаційно-економічного управління суб'єктом. Тобто економічна інформація – це сукупність відомостей (даних), які відбивають стан або визначають напрям змін і розвитку суб'єкта та його ланок. В управлінні персоналом та економіки праці вирізняють інформаційні процеси, в яких інформація виконує роль предмета праці («сира інформація») і продукту праці («оброблена інформація»). Якщо підійти до поняття «економічна

інформація» з кібернетичних позицій, то інформаційний процес управління персоналом та економіки праці можна кваліфікувати як перетворення первинних відомостей (вхідних даних) на економічну інформацію, необхідну для прийняття рішень, спрямованих на забезпечення заданого стану суб'єкта господарювання та оптимального розвитку його.

Зауважимо, що економічна інформація невіддільна від інформаційного процесу управління, тому її використовують в усіх галузях народного господарства та органах загальнодержавного управління. Вона має багато різновидів, які вирізняють на основі відповідних класифікаційних схем за обраними критеріями.

Інформація грає ключову роль в управлінні трудовими ресурсами (персоналом) в організаціях. Ефективне управління людськими ресурсами вимагає точної, актуальної та вчасної інформації для прийняття рішень, розробки стратегій та виконання ряду функцій:

- надання даних про потреби компанії в персоналі, оголошення вакансій, аналіз резюме та інших джерел інформації для залучення нових працівників – інформація допомагає вибрати найбільш підходящих кандидатів для компанії та її поточних вакансій;

- збір даних про навички, досвід та професійний розвиток працівників для оцінки їхнього потенціалу та визначення можливостей для навчання та розвитку – інформація допомагає створювати індивідуальні плани розвитку та сприяє росту талантів у компанії;

- забезпечення даними про кар'єрний ріст працівників, їхні плани та амбіції – інформація допомагає створювати стратегії кар'єрного росту, уникати рутинних конфліктів та задовольняти потреби персоналу;

- збір та аналіз даних щодо продуктивності працівників для прийняття рішень про винагороди та премії – інформація допомагає справедливо оцінити внесок кожного працівника та мотивує їх до високої продуктивності;

- забезпечення даними про стан здоров'я та безпеку працівників – інформація дозволяє вживати необхідні заходи для підтримки фізичного та психічного здоров'я працівників;

- збір даних щодо інтересів, потреб та мотивацій працівників – інформація використовується для створення ефективних програм мотивації та залучення персоналу;

- збір й аналіз даних щодо відносин між співробітниками, виявлення проблем та вирішення конфліктів – інформація допомагає створити сприятливий робочий клімат та підтримує командну працю;

- збирання даних для аналізу трендів на ринку праці, прогнозування змін у вимогах до навичок та визначення потреб у персоналі – інформація допомагає пристосовувати стратегії управління трудовими ресурсами до змін в середовищі.

## 4.2. Структура економічної інформації

Структура економічної інформації визначає її будову, виокремлення тих чи тих елементів. Ці елементи називають інформаційними одиницями. Із простих інформаційних одиниць утворюються складні, складові, виникають так звані ієрархічні рівні структурної побудови інформації.

Пам'ятайте, що до виокремлення інформаційних одиниць можна підходити з різних позицій залежно від обраного критерію структуризації. Наприклад, з позиції логіки управління та розміщення даних, які використовують в управлінні персоналом та економіки праці, на носіях розрізняють логічну та фізичну структуру даних.

Під логічною розуміють структуру, яка враховує погляд користувача (управлінця) на дані, тобто побудовану на логіці управління, а не на його техніці. Як правило, така структура є багаторівневою, а виокремлювати одиниці можна як з нижчого, так і з вищого рівня. Наприклад, для логічних структур даних у порядку агрегування (укрупнення) характерне таке виокремлення елементів даних: символ - реквізит - показник - масив - інформаційний потік - інформаційна база.

Символ – це елемент даних, який немає змісту, тобто елементарний сигнал інформації (літера, цифра, знак).

Реквізит – це інформаційна сукупність найнижчого рангу, шій не підлягає поділу на одиниці інформації. Доцільність виокремлення такої одиниці пояснюється тим, що потрібна однобічна характеристика конкретних об'єктів управління – або лише кількісна, або лише якісна. Тому реквізити бувають двох видів: реквізити-основи (реквізити-величини) та реквізити-ознаки. Реквізити основа розкриває абсолютне або відносне значення реквізиту-ознаки. Реквізит-ознака відбиває якісні властивості сутності й характеризує обставини, за яких відбувався той чи інший господарський процес. Реквізити-основи і реквізити-ознаки мають різне призначення в процесі оброблення інформації: над реквізитами основами виконуються арифметичні операції, над реквізитами-ознаками – логічні. Кожен реквізит характеризується формою, значенням і структурою. Форма реквізиту виявляється в його назві (наприклад посада, сума). Значення реквізиту застосовують, щоб визначити відповідну конкретну властивість об'єкта. Структура реквізиту – це спосіб завдання його значень, котрий визначається довжиною і форматом подання значень. Довжина реквізиту являє собою число знаків, якими подається його значення. Вона може бути сталою або змінною. Значення реквізитів можна подавати у трьох форматах: числовому, текстовому, змішаному. У спеціальній літературі вживають синоніми реквізиту, а саме: елемент, терм, атрибут, ознака тощо.

Сутність економічної інформації з праці висвітлює економічний показник, котрий являє собою інформаційну сукупність із мінімальним складом реквізитів-ознак і реквізитів-основ, достатнім для створення елементарного документа (документа, що містить один рядок). Отже, економічний показник – це структурна одиниця, яка характеризує будь-який конкретний об'єкт управ-літ мі їх із кількісного та якісного боку. Показник має назву, яка розкриває його форму, і

значення, яке доповнює форму кількісно-якісними характеристиками. Показник «Фонд споживання за поточний місяць 200 тис.грн» є носієм кількісної та якісної характеристики відповідної величини.

Набір взаємопов'язаних даних однієї форми (однієї назви) з усіма їхніми значеннями утворює масив даних. Прикладом масиву може бути сукупність даних стосовно виробничої програми підприємства. Масив даних є основною інформаційною сукупністю, якою оперують в інформаційних процедурах.

Сукупність масивів даних, що стосується тієї самої ланки управлінської роботи, називають інформаційним потоком, а сукупність інформаційних потоків, які функціонують на окремому об'єкті, – його інформаційною базою.

Під час створення комп'ютерних ІС з управління персоналом та економіки праці великого значення набувають машинні структури даних. Це зумовлене розміщенням масивів даних у пам'яті ЕОМ. Внутрішньою структуризацією масивів даних з управління працею зазвичай виокремлюють такі одиниці інформації (від найвищої до нижчої): база даних – файл - запис - агрегат даних - поле - символ.

Поле – це поєднання символів, яке забезпечує створення мінімального семантичного елементу масиву (посада, норма, ставка).

Агрегат даних – це поійменована сукупність двох і більше елементів нижчого рівня. Наприклад, агрегат даних «дата народження» об'єднує три елементи – число, місяць і рік народження.

Запис – це поійменована сукупність полів, об'єднаних за змістовим принципом, яка є об'єктом і результатом одного кроку оброблення даних, тобто це значення однієї позиції масиву даних (наприклад оклад службовця), якою здебільшого оперує управлінець під час оброблення даних на ЕОМ. Запис масиву даних характеризується довжиною та переліком і послідовністю полів (реквізитів), що входять до нього. Довжина запису дорівнює сумі довжин зазначених реквізитів.

Файл – це поійменована сукупність записів масиву даних для об'єктів одного типу, які містяться поза програмою у зовнішній пам'яті ЕОМ і доступні програмі за допомогою спеціальних операцій. Як правило, записи, що входять до файла, мають однакову структуру. Вони можуть упорядковуватися за зростанням або спаданням відповідних реквізитів чи їхніх комбінацій. Такі реквізити називають ключами впорядкування файла. Кожному файлу, що створюється в комп'ютерній ІС з управління персоналом та економіки праці, присвоюється ідентифікатор (умовне позначення). Прикладом файла можуть бути відомості про фактично відпрацьований у певному періоді персоналом підприємства час.

База даних – це поійменована сукупність взаємопов'язаних файлів із мінімальною надмірністю, яка призначена для одночасного користування багатьма користувачами. Прикладом бази даних може бути гіпотетична база ЦЕХ, яка об'єднує файли: РОБІТНИКИ, ВЕРСТАТИ, ВИРОБИ. Ці файли містять різноманітні відомості відповідно про робітників, обладнання цеху та продукцію, що виробляється в ньому, а між записами цих файлів існують взаємозв'язки типу РОБІТНИК – ПРАЦЮЄ НА – ВЕРСТАТІ; РОБІТНИК – ВИГОТОВЛЯЄ – ВИРІБ.

З упровадженням комп'ютерних ІС в управління персоналом ні економіку праці й діалоговим спілкуванням людини та ЕОМ пов'язане виникнення таких структур інформації, як вікна, електронні таблиці, меню-рядки тощо.

### **4.3. Носії економічної інформації та форми її подання**

Нагадаємо, що економічна інформація має бути зафіксована певним чином аби нею можна було оперувати в процесах управління. Це називається поданням (зображенням) інформації.

Під формою подання розуміють спосіб фіксування інформації. Вибір форми подання залежить від властивостей інформації, її цільового призначення, методології, техніки оброблення та інших чинників. Розрізняють усну та письмову форми подання інформації. Зауважимо, що економічна інформація з управління працює потребує письмового подання.

Письмове фіксування економічної інформації вимагає наявності матеріального середовища, в якому, власне, й подається інформація. Роль такого середовища відіграють носії (засоби) відображення інформації.

Отже, носії економічної інформації – це засоби реєстрації даних, які забезпечують зв'язок між інформацією та людиною, інформацією та ЕОМ, людиною та ЕОМ.

І Економічну інформацію з праці подають по-різному, залежно під багатьох чинників, серед яких неабияке значення мають її різновиди й періоди формування. Подання виконується під час збирання первинної інформації та в результаті її оброблення.

У комп'ютерних ІС з управління персоналом та економіки праці використовують різноманітні види носіїв інформації. Вибір носія інформації залежить від рівня використання структурного складу технічних засобів збирання, реєстрування, передавання та оброблення первинних даних, а також загального рівня автоматизації задач управління.

Зауважимо, що в сучасних комп'ютерних ІС для фіксування первинної інформації широко використовують документ. Це матеріальний носій, який містить відомості, що відбивають поточний стан об'єкта управління або ухвалене рішення, створений за певною уніфікованою формою. Документ має дві властивості: поліфункціональність та юридичну чинність.

Документи заповнюють вручну або із використанням обчислювальної техніки. Крім документів, можуть бути використані магнітні диски, магнітні стрічки, магнітні картки тощо.

Носіями результатної (переробленої) інформації можуть бути всі різновиди магнітних носіїв. Крім того, результатна інформація може виводитися на папір, бланки друкарської форми, на екран моніторів.

#### **4.4. Засоби формалізованого описування економічної інформації з праці**

Нагадаємо, що однією із передумов створення й упровадження комп'ютерних ІС є формалізація даних, тобто переклад різноманітної економічної інформації з природної мови на формалізовану мову ЕОМ. Як основні засоби такого перекладу використовують класифікацію і кодування.

Класифікація – це поділ множини об'єктів на частини за їхньою подібністю або відмінністю згідно із прийнятими методами. Об'єктами можуть бути професії робітників, перелік робіт і послуг у різних галузях народного господарства, перелік спеціальностей з освіти тощо.

Класифікація об'єктів передбачає виокремлення класів, підкласів, груп, підгруп, видів, підвидів, типів. Питання класифікації тісно пов'язані із кодуванням показників та їхніх елементів.

Кодування – це процес присвоєння умовних позначень (кодів) об'єктам, процесам і явищам. Кодування необхідне для одно значного (формалізованого) описування даних та ефективного пошуку їх.

Отже, код – це знак або сукупність знаків, застосовуваних для позначення об'єктів класифікації. Кожен код характеризується абеткою, основою і структурою. Абетка коду – це сукупність знаків, використовуваних для його створення. Основа коду – це число знаків у цій абетці. Структура коду визначає його склад і послідовність розміщення знаків у ньому. Абетка й основа коду, якщо задано структуру, визначають місткість коду, тобто кількість об'єктів, які можуть бути закодовані цим кодом без порушення його структури.

Матеріальним утіленням класифікації та кодування є класифікатор – офіційний документ, що являє собою систематизований перелік назв і кодів класифікаційних угруповань або об'єктів класифікації. Класифікатори економічної інформації з праці можна розробляти системним чи локальним способом. При цьому застосовувати низку специфічних понять (наприклад ємність класифікатори, позиція класифікатора тощо).

Розроблені за системним способом класифікатори призначені для використання в комп'ютерних ІС підприємств, організацій і установ різних видів та рівнів. Вони забезпечують інформаційний взаємообмін між різними ІС. Вадою системного способу розроблення класифікаторів є його громіздка структура і багатозначність коду (наприклад ідентифікаційний код громадянина у загальнодержавному класифікаторі містить 10 знаків). Тому використання таких класифікаторів зумовлює підвищення витрат із підготовки інформації до введення в ЕОМ і зниження ефективності використання обчислювальної техніки на об'єктах управління.

Класифікатори, розроблені за локальним способом, призначені для використання в комп'ютерній ІС певного підприємства або організації, тому структура їх простіша, а використання ефективніше. Отже, обираючи спосіб розроблення класифікатора, слід зважати на економічні чинники, пов'язані із кодуванням, зберіганням, передаванням та обробленням інформації, і порівнювати витрати на оброблення інформації за використання цих класифікаторів.

#### 4.5. Методи подання класифікації та кодування економічної інформації

У процесі кодування об'єктам класифікації та їх групам присвоюють цифрові, буквені або цифрово-буквені позначення – так звані коди. Отже, код – це знак або сукупність знаків, застосовуваних для позначення об'єктів класифікації та їх класифікаційних угруповань. Сукупність методів і правил кодування класифікаційних угруповань і об'єктів класифікації даної множини становить систему кодування.

Кожний код характеризується алфавітом, основою і структурою. Алфавіт коду – це сукупність знаків, використовуваних для його створення. Основа коду – це число знаків у цьому алфавіті. Структура коду визначає його склад і послідовність розміщення знаків у ньому.

Алфавіт і основа коду, якщо задано структуру, визначають місткість коду, тобто кількість об'єктів, які можуть бути закодовані цим кодом без порушення його структури.

Існують чотири системи кодування економічної інформації.

1. Порядкова, або реєстраційна, система створення коду з чисел натурального ряду. Алфавіт цього коду становлять числа  $0, 1, \dots, 9$ ; основа коду а дорівнює 10. Місткість коду  $E$ , коли задано його довжину  $l$ , можна визначити за формулою:

$$E = al.$$

2. Серійно-порядкова система створення коду з чисел натурального ряду та закріплення серій (діапазонів) кодів за об'єктами з однаковими ознаками.

3. Послідовний метод побудови коду з використанням кодів послідовно розміщених класифікаційних угруповань, здобутих у результаті застосування ієрархічної системи класифікації.

4. Паралельний метод утворення коду з кодів незалежних угруповань, здобутих у разі застосування фасетної класифікації.

Кодування широко застосовується під час автоматизованої обробки інформації у фінансово-кредитних установах. При цьому кодуються не лише об'єкти, а й самі процеси та операції обробки, технології, моделі і т. ін.

У разі внутрішньомашинної обробки маніпулюють, як правило, кодами, і лише тоді, коли дані видаються користувачеві, інформація подається в розшифрованому вигляді. Завдяки такому підходу вдається істотно зменшити обсяги даних, а отже, і час їх обробки.

Поряд із кодуванням ЕКІ застосовують і шифрування даних (інформації), але не з метою спростити їх обробку (шифрування як технологічна операція під час обробки даних в цілому ускладнює процес обробки і збільшує загальні витрати часу за рахунок операцій шифрування і розшифрування даних), а для того, аби приховати зміст інформації.

Коли йдеться про автоматизовану обробку інформації, коди мають забезпечувати:

- 1) розв'язування всіх задач за мінімальної довжини коду;
- 2) єдність кодів для всіх задач, усіх комплексів, підсистем і рівнів управління;

- 3) інформаційні зв'язки для взаємозв'язаних систем;
- 4) можливість автоматичного контролю його правильності.

#### 4.6. Формалізоване представлення економічної інформації

У разі автоматизованої обробки ЕКІ з допомогою ЕОМ важливого значення набуває формалізація подання ЕКІ, її структурних утворень та перетворень останніх. Іншими словами, для використання ЕОМ неодмінно слід формалізувати подання інформаційних структур (атрибутів, повідомлень, показників та інформаційних масивів) та їх перетворень, тобто задати алгоритми, згідно з якими дістають показники або інші структурні одиниці вихідних повідомлень.

Оскільки реквізит є основним і неподільним елементом ЕКІ, то перш ніж розпочинати автоматизовану обробку даних, необхідно формалізовано подати реквізити. Цю дію виконують здебільшого, користуючись таблицею з такими графами: «Назва реквізиту», «Позначення», «Тип», «Довжина», «Кількість знаків після коми», «Ідентифікатор».

Щоб формалізовано подати будь-який показник, насамперед потрібно виокремити його складові (реквізити), позначити кожний з них і визначити його тип. Цього достатньо, аби мати змогу формалізовано записувати показники, тобто подавати їх у вигляді формул чи математичних виразів, а також будувати алгоритми їх визначення.

Якщо для згаданих реквізитів задати значення, яких вони можуть набувати, та присвоїти їм відповідні ідентифікатори, то стане можливим машинне подання інформації, її введення в ЕОМ, а отже, і її машинна обробка.

Розглянемо приклад формалізованого подання показника (рис. 4.1), котрий задається документом «Платіжне доручення» і визначає суму, яка перераховується з рахунку клієнта (платника) відповідного банку на рахунок іншого клієнта (отримувача) того самого чи іншого банку (як оплата за куплені товари або надані послуги).

Якщо використати для реквізитів відповідні позначення і визначити їх тип (графи 3, 4), то первинний показник можна записати у вигляді  $Wapboh_d$ , що визначає суму  $W$ , яка була перерахована з рахунку  $a$  в банку  $p$  на рахунок  $b$  в банку  $o$  згідно з документом «Платіжне доручення» за номером  $h$  від дати  $d$ .

Якщо у формалізованому запису первинного показника  $Wapboh_d$  виконаємо підсумовування за реквізитом  $h$  (номер документа), дістанемо новий – він буде похідним – показник такого вигляду:

$$Wapbod = \sum_h Wapboh_d .$$

Він визначатиме суму, що її перераховано з рахунку  $a$  на рахунок  $b$  за всіма документами (дорученнями) даного дня  $d$ .

№ п/п	Назва реквізиту	Позначення	Тип	Довжина, символів	Знаків після коми	Ідентифікатор
1	Сума платежу	W	Кількісний	16	—	SUM
2	Номер рахунку платника	a	Якісний	14	—	NRP
3	Код банку платника	p	Те саме	6	—	KBP
4	Номер рахунку одержувача	b	”	14	—	NRO
5	Код банку одержувача	o	”	6	—	KBO
6	Номер платіжного доручення	h	”	5	—	NPD
7	Дата документа	d	”	6	—	DPD

Рис. 4.1. приклад формалізованого подання показника, котрий задається документом «Платіжне доручення»

Ще один похідний показник – суму коштів, що їх було перераховано з рахунку a на рахунок b за період від d1 до d2 – дістаємо в результаті підсумовування за атрибутом d, тобто визначення загальної суми всіх платіжних доручень з датою, яка потрапляє у зазначений проміжок. Цей показник матиме такий вигляд:

$$W_{apbod} = \sum_{d \in (d1 \ d2)} W_{apboh d} .$$

Підсумовуванням останнього показника ( $W_{apbod}$ ) за b визначаємо суми коштів ( $W_{apo}$ ), які були перераховані з рахунку a в банку p на всі рахунки банку o.

Зрозуміло, що підсумовування показника  $W_{apo}$  за a визначить суму коштів, що їх було перераховано з банку p до банку o за розглядуваний період:

$$W_{po} = \sum_a W_{apo}$$

I, нарешті, кінцевий (результативний) показник визначить суму, яка була перерахована з банку р в усі інші банки за всіма рахунками протягом розглядуваного періоду.

Очевидно, що виконавши відповідні підстановки, можна дістати наведену далі залежність результуючого показника Wp від первинного Wapbohd:

$$\begin{aligned}
 W_p &= \sum_o W_{po} = \sum_o \sum_b W_{pbo} = \sum_o \sum_b \sum_a W_{pbo} = \sum_o \sum_b \sum_a \sum_d W_{apbod} = \\
 &= \sum_o \sum_b \sum_a \sum_d \sum_h W_{apbohd}
 \end{aligned}$$

Примітки.

1. Під час автоматизованої обробки інформації зберігаються здебільшого лише значення первинних показників, а значення решти показників обчислюються, при необхідності, з їх допомогою.

2. Коли йдеться про формалізовані перетворення та подання, можуть бути отримані показники, які не мають реального змісту. Наприклад, підсумовування первинного показника Wapbohd за р приводить до проміжного показника Wabohd, який не має реального змісту. Більш того, формальне виконання операцій може призвести до повного «зникнення» показника як такого. Підсумувавши результуючий показник Wp за р, дістанемо просто атрибут W, який не є показником.

Якщо для реквізитів визначити їх довжину і проставити в таблиці значення довжини та ідентифікатори (графи 5 – 7), що відповідають цим реквізітам, то можна говорити про введення даних у ЕОМ, формування масивів, зберігання даних на машинних носіях і їх подальшу обробку.

Оскільки записи масиву є сукупністю реквізитів, то набір реквізитів (W,a,p,b,o,h,d) також можна розглядати як запис інформаційного масиву «оплачених доручень» з іменем, наприклад MAPLD. Кожний запис такого масиву визначатиме одне значення показника «сума коштів W, перерахованих за даним дорученням d». Довжина запису такого масиву дорівнюватиме сумі довжин реквізитів, які входять до нього, і становитиме 67 знаків (символів). Умовно структуру такого масиву можна подати у вигляді

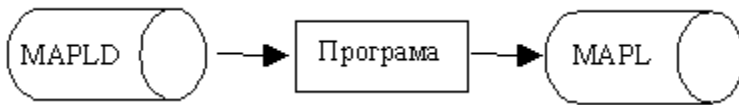
Множину значень будь-якого проміжного показника, наприклад Wapo, можна подати також як масив, утворений сумами, перерахованими з рахунку a в банку р на рахунок b в банку o за період від d1 до d2 з іменем, наприклад MAPL. Його структуру можна записати у вигляді:

$\frac{W}{(SUM)}$	$\frac{a}{(NRP)}$	$\frac{p}{(KBP)}$	$\frac{b}{(NRO)}$	$\frac{o}{(KBO)}$

Масив MAPL має п'ять полів (реквізити), а довжина його запису – 56 знаків.

Такими діями задачу отримання множини значень проміжного показника Warbo з множини значень первинного показника Warbohd можна звести до задачі побудови масиву MAPL із первинного масиву MAPLD.

Загальна схема перетворення має такий вигляд:



Зауважимо, що ці масиви можуть бути створені на машинних носіях і в ЕОМ, оскільки визначено реквізити, які входять до їх записів, тобто задано ідентифікатори, тип і довжину (кількість символів) реквізитів. Питання безпосереднього перетворення вхідних масивів на вихідні – це, по суті, питання організації автоматизованої обробки з використанням тих чи інших програмних і технічних засобів.

## **Тема 5. Інформаційно-комунікаційні технології в управлінні економічною діяльністю підприємств**

*5.1. Сутність інформаційно-комунікаційних технологій.*

*5.2. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій.*

*5.3. Інформаційно-комунікаційні технології як інструмент реалізації принципів сталого розвитку та зеленої трансформації бізнес-процесів.*

*5.4. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на ефективність економічної діяльності підприємства.*

*5.5. Використання комп'ютерних мереж і відповідних сервісів в управлінні персоналом.*

*5.6. Управління персоналом за допомогою соціальних мереж.*

*5.7. Технології забезпечення безпеки інформаційних систем підприємства.*

### **5.1. Сутність інформаційно-комунікаційних технологій**

Інформаційно-комунікаційна технологія – це процес, який використовує сукупність засобів і методів збору, обробки і передачі даних для отримання інформації нової якості.

Мета інформаційно-комунікаційної технології – виробництво інформації для її аналізу людиною і прийняття на його основі управлінського рішення щодо виконання будь-якої дії.

Інформаційно-комунікаційна технології поділяються на: інформаційної технології обробки даних та інформаційної технології управління.

Інформаційна технологія обробки даних призначена для вирішення добре

структурованих задач, за якими є необхідні вхідні дані, відомі алгоритми і процедури щодо їх обробки. Ця технологія застосовується на рівні операційної (виконавської) діяльності персоналу невисокої кваліфікації в цілях автоматизації деяких рутинних операцій управлінської праці, що постійно повторюються.

Метою інформаційної технології управління є задоволення інформаційних потреб усіх без виключення співробітників фірми, що мають справу з ухваленням управлінських рішень. Інформаційна технологія є найважливішою складовою процесу використання інформаційних ресурсів суспільства. До теперішнього часу вона пройшла декілька еволюційних етапів, зміна яких визначалася головним чином розвитком науково-технічного прогресу, появою нових технічних засобів переробки інформації.

## **5.2. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій**

З метою покращеного розуміння, використання та оцінки інформаційно-комунікаційних технологій необхідна їхня систематизація. Проте, дослідниками ще не сформовано єдину досконалу упорядковану класифікацію цих технологій. Необхідно розрізнити інформаційнокомунікаційні технології залежно від їхнього застосування:

- технології отримання та передачі повідомлень, даних, відомостей;
- технології обробки текстової та/або числової інформації;
- технології обробки аудіо та відео, графічної інформації;
- технології зберігання даних;
- технології пошуку інформації;
- технології забезпечення спілкування, співпраці працівників органів виконавчої влади;
- технології забезпечення доступу населення до публічної інформації, висвітленої органами виконавчої влади;
- технології співпраці із ЗМІ;
- технології надання послуг населенню.

Інформаційно-комунікаційні технології залежно від ступеня централізації здійснення процесу класифікують на:

- централізовані,
- децентралізовані,
- змішані.

Централізовані інформаційно-комунікаційні технології характеризуються тим, що обробка інформації і вирішення завдань залежить від центрального органу і контролюються ним же. Децентралізовані використовуються на локальному, місцевому рівні. І змішані поєднують в собі централізовані і децентралізовані.

Вирішення питань, проблем, обробка інформації можуть відбуватись на локальному рівні, але дані зберігаються у центральному органі, базах даних центральних органів. Крім цього, відповідно до призначення інформаційно-комунікаційних технологій їх поділяють на:

- технології підтримки прийняття рішень – вироблення управлінських рішень,

автоматизоване прийняття або їхнє відхилення, автоматизований процес вибору альтернатив;

- опрацювання даних – для завдань, інформації яка постійно повторюється;
- керування або управління;
- експертні системи – для вирішення проблем, які виникають, уникнення конфліктних ситуацій, інформація про можливі шляхи вирішення, отримання певних консультацій, порад;
- технологія автоматизованого офісу – для зв'язку працівників ОБВ, для передачі, опрацювання, зберігання інформації.

Сучасний стан розвитку суспільства вимагає нових засобів, які б полегшували роботу різних працівників, сприяли її оперативному виконанню та ефективному виконанню завдань. Такими технологіями в час інформаційного століття є інформаційно-комунікаційні технології. Ці технології впроваджуються і використовуються у всіх сферах суспільства. Інформаційно-комунікаційні технології є важливим чинником у діяльності органів виконавчої влади.

### **5.3. Інформаційно-комунікаційні технології як інструмент реалізації принципів сталого розвитку та зеленої трансформації бізнес-процесів**

Інформаційно-комунікаційні технології в сучасних умовах виступають не лише технічним інструментом оптимізації управління, а стратегічною основою реалізації принципів сталого розвитку та зеленої трансформації бізнес-процесів. У системі глобальних орієнтирів особливе місце посідає Організація Об'єднаних Націй, яка визначила Ціль сталого розвитку 9 «Промисловість, інновації та інфраструктура» як одну з ключових передумов забезпечення довгострокового економічного зростання, створення доданої вартості та підвищення конкурентоспроможності національних економік. Саме розвиток інноваційної промисловості та сучасної інфраструктури формує підґрунтя для досягнення інших цілей сталого розвитку.

Поява та поширення технологій четвертої промислової революції істотно трансформували характер виробництва в усіх сферах промисловості. Цифровізація, автоматизація, використання великих даних, штучного інтелекту та інтернету речей змінили логіку побудови бізнес-процесів, посилили вимоги до ефективності використання ресурсів і зменшення екологічного навантаження. У цьому контексті зелена трансформація бізнесу передбачає інтеграцію цифрових рішень у виробничі, управлінські та логістичні процеси з метою зниження енергомісткості, мінімізації відходів і раціонального використання природних ресурсів.

Для переходу на вищі технологічні рівні Україна повинна відбудувати власну промислову базу, модернізувати інфраструктуру та максимально ефективно використати науково-інноваційний потенціал. Оцифрування виробничих процесів дозволяє забезпечити прозорість операцій, підвищити керованість ресурсними потоками та сформувати нову модель сталого управління підприємством. Водночас цифрова модернізація має супроводжуватися

формуванням цілісної державної політики у сфері розвитку ІКТ. Важливим кроком є затвердження концепції державної політики щодо вдосконалення навчально-дослідницької інфраструктури та розроблення національної дорожньої карти розвитку навчальних і дослідницьких центрів. Формування системи пріоритетних напрямів інноваційного розвитку, орієнтованих на досягнення цілей сталого розвитку, сприятиме синергії науки, бізнесу та держави. У цьому контексті доцільним є створення онлайн-платформи для ефективної комунікації між учасниками наукових і інноваційних процесів, що забезпечить обмін знаннями, трансфер технологій та координацію спільних проєктів.

Розвиток інтернет-середовища та цифрової інфраструктури виступає фундаментом зеленої трансформації. Розширення волоконно-оптичних телекомунікаційних мереж, удосконалення законодавства з метою полегшення діяльності провайдерів і забезпечення доступу до інформаційної інфраструктури створюють умови для рівного доступу до цифрових сервісів. Постійний моніторинг і аудит покриття території України мережею Інтернет та оцінювання якості широкосмугового доступу дозволяють не лише фіксувати кількісні показники, а й аналізувати якість зв'язку як фактор економічної та соціальної інтеграції.

Оцінювання прогресу розвитку ІКТ доцільно здійснювати через систему цільових показників. Серед них важливими є рівень підключення соціальних установ до мережі Інтернет і наявність мереж вільного Wi-Fi доступу, що характеризують інклюзивність цифрової інфраструктури. Не менш значущими є показники швидкості підключення до Інтернету для мобільного та стаціонарного зв'язку, які дозволяють оцінити якісний компонент цифрового середовища. Водночас ключовим індикатором успішності цифрової трансформації виступає рівень цифрової грамотності працівників соціальної сфери, зокрема науки та освіти. Запровадження незалежного тестування або інших форм оцінювання цифрових компетентностей при зайнятті відповідних посад сприятиме підвищенню професійного рівня кадрів та ефективності впровадження ІКТ.

Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології є системоутворювальним чинником реалізації принципів сталого розвитку та зеленої трансформації бізнес-процесів. Їх комплексне впровадження на державному, регіональному та корпоративному рівнях забезпечує підвищення продуктивності, екологічну відповідальність, інноваційність і довгострокову конкурентоспроможність економіки.

#### **5.4. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на ефективність економічної діяльності підприємства**

Інформаційна економіка термінується як новий етап розвитку ринкових відносин, в якому основними виходами є інформація та знання при одночасному різкому зростанні частки інформаційних продуктів та послуг у ВВП, підвищенні споживання цих продуктів і послуг членами суспільства, формуванні глобального інформаційного простору в бізнес-сфері. Також її можна визначити як науку, що вивчає інформаційну та господарську діяльність суспільства,

використовуючи в якості основного інструменту електронні (інформаційно-комунікаційні) технології.

В цих умовах сучасних тенденцій тотальної інформатизації всіх бізнеспроцесів підприємств, і навіть їх створення на основі впровадження інформаційних продуктів, ефективність функціонування і темпи розвитку фірм досить сильно визначаються інформаційною складовою.

Підприємства, що впроваджують сучасні інформаційні технології в свої бізнес-процеси, значно підвищують свою конкурентоздатність, тим самим займаючи вигідніші позиції на ринку.

На основі прогресивних інформаційних продуктів чимало компаній будують концепцію своєї діяльності, оптимізують процеси виробництва чи надання послуг, автоматизують процеси розрахунків з контрагентами підвищуючи таким чином ефективність своєї діяльності.

Однак в умовах розвитку інформаційної економіки стало можливим об'єднати всі аспекти діяльності компанії в єдину інформаційну систему, що дозволяє автоматизувати процеси прийняття управлінських рішень. Тобто те, що раніше міг зробити лише менеджер особисто, за рахунок інтеграції даних бухгалтерського обліку фірми та інформації про стан наявних запасів, ресурсів виробництва, комплектуючих, тепер можуть зробити комп'ютерні програми. Мова йде про перехід на якісно новий рівень підвищення ефективності управління компанією, адже таким чином керівництву залишається лише розробляти довгострокові стратегії розвитку, не відволікаючись на прийняття оперативних та тактичних рішень.

Одним із найвідоміших інструментів у цьому аспекті є програмні продукти компанії SAP. Вони являють собою програмне забезпечення, що здатне автоматизувати операційну діяльність, не залежно від її спеціалізації. Програмні модулі і програмне забезпечення компанії SAP, в цілому, повністю підлаштовуються під специфіку конкретної галузі і максимально спрощують її бізнес-процеси і зв'язки з структурами партнерів. Умовно програмне забезпечення компанії SAP можна представити у вигляді функціональних блоків (управління, інтеграція та вирішення завдань), які стосуються: 1) бухгалтерської та фінансової діяльності; 2) системи бюджетування; 3) виробництва, логістики, складування та постачання; 4) персоналу, адміністративних функцій; 5) обрахунку ризиків діяльності; 6) торгівлі і відносин з клієнтською базою; 7) контролю якості, тощо.

Програмне забезпечення компанії SAP (наприклад, ERP-системи) дозволяє скорочувати та оптимізувати витрати (на складування, транспортування, капітальне будівництво тощо), скорочувати цикли виробництва, закупівель, оборотності дебіторської та кредиторської заборгованостей, підвищувати адаптивність бізнесу до швидкозмінних умов зовнішнього середовища.

Економічна ефективність від впровадження інтеграційних інформаційних систем чи просто інформаційних продуктів в операційний процес організації визначається рівнем зниження використання сукупної праці, яка витрачається на виготовлення одиниці продукції чи надання послуги. Всі сучасні компанії

функціонують у тотальному інформаційному середовищі. При цьому воно охоплює абсолютно всі галузі народного господарства.

До прикладу: в аграрному секторі економіки до 70 % собівартості продукції складають саме інформаційні компоненти, хоча напряду цього не простежується. Сучасні підприємства агропромислового комплексу впроваджують програмне забезпечення, автоматизують технологічні процеси рослинництва і тваринництва (галузі, які здавалося б більше залежать від природних факторів), створюють єдину комунікаційну інфраструктуру, що оптимізує потік: «постачання – виробництво – збут». І якщо капітальні витрати від інформатизації підприємств при цьому зростають, то значно скорочуються витрати на виробництво одиниці продукції. В інформаційні сигнали перетворюється усе: до прикладу, сучасна сільськогосподарська техніка обладнана датчиками, пов'язаними з програмними продуктами; прогресивні бази даних дозволяють оперативного знайти сорт рослин чи породу тварин, і навіть, на основі аналізу певних показників визначити поле для подальших розробок селекціонерів.

В секторі туризму інформаційні технології дозволили значно розширити спектр діяльності. Дана галузь економіки для ефективного функціонування повинна співпрацювати з величезною кількістю компаній різного профілю по всьому світу (авіакомпаніями, готелями, страховими компаніями, банками). Налагодження подібних зв'язків стало можливе тільки за рахунок стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та появи глобальної мережі Інтернет. Тепер встановлювати партнерські відносини можна в режимі реального часу за рахунок використання соціальних мереж. Останні відіграють колосальну роль в реалізації маркетингової політики просування товарів, робіт, послуг.

Порівняно нова, але з швидкими темпами зростання, є галузь логістики. Ефективність підприємств, що надають логістичні послуги також невід'ємно пов'язана з розвитком продуктів інформаційної економіки. За рахунок програм з комп'ютерної автоматизації складів знизився вплив людського фактору і значно пришвидшився і оптимізувався процес складування.

Існує програмне забезпечення, що відслідковує маршрут руху вантажних транспортних засобів з продукцією і у разі виникнення неполадок і непередбачуваних ситуацій допомагає в найкоротші терміни вирішити проблеми і доставити вантаж до місць призначення вчасно.

Ефективність будь-якого підприємства з виробництва можна підвищити шляхом впровадження логістичних концепцій, які по суті базуються саме на оперативному обміні інформацією між постачальниками і покупцями. Прикладом таких концепцій є MRP I/II (Materials requirements planning), Just- in-time, Lean Production, Kanban, DRP (Distribution requirements planning) та інші.

У сфері будівництва та інженерної діяльності підвищення ефективності функціонування підприємств відбувається за рахунок частої появи програмних продуктів, які не лише пришвидшують процеси інженерного проектування, а й насичують його якісно новими характеристиками. До прикладу програми AutoCAD, Revit (дозволяє моделювати в 3D), які значно розширюють можливості інженерної думки, дозволяючи створювати технічно складні проекти, які ще в

минулому столітті здавалися б нереальними.

Впровадження інформаційних продуктів в операційні процеси компанії сприяє збільшенню прибутків, зниженню собівартості, зростанню власного капіталу і скорочення зобов'язань, прискорення оборотності кредиторської заборгованості та ін.

Сукупний комплексний ефект можна оцінювати за допомогою низки методик, однією з яких є модель Дюпона. DuPont formula являє собою визначення рентабельності власного капіталу компанії, що є ключовим показником ефективності, на основі трьох концептуальних компонентів – рентабельності продажів, оборотності активів та фінансового левериджу. Дана методика визначення ефективності є показовою для компаній, оскільки у разі незадовільного показника ROE, модель чітко демонструє фактор, що спричинив його зниження (по суті «слабке місце» в діяльності підприємства).

Виходячи з вище зазначеного, доцільно зауважити, що всі інформаційні процеси в сучасній економіці супроводжуються удосконаленням програмного забезпечення, головна роль яких полягає у принциповому підвищенні рівня ефективності функціонування існуючих підприємств.

Основними факторами підвищення економічної ефективності управління підприємствами виявлено зниження витрат господарювання та економічне (раціональне) використання ресурсного забезпечення суб'єктами підприємництва, що є можливим за умов розвитку програмних продуктів та інформаційно-комунікаційних технологій.

За рахунок впровадження новітніх інформаційних продуктів вітчизняні підприємства мають можливість:

- скорочувати свої витрати і за рахунок цього знижувати собівартість продукції/робіт/послуг;
- автоматизувати та пришвидшувати процеси прийняття управлінських рішень;
- спрощувати процедуру налагодження стійких відносин з контрагентами;
- інтегрувати всі інформаційні потоки підприємства в єдину інформаційну систему;
- оптимізувати витрати та удосконалювати бізнес-процеси на підприємствах різних форм власності.

Впровадження інформаційних технологій сприяє підвищенню ефективності бізнесу, однак паралельно з цим зростають вимоги до професійної кваліфікації персоналу підприємств. Для оцінки ефективності діяльності підприємства можна використовувати різні науково-методологічні підходи. Одним із найбільш комплексних з яких є модель Дюпона, за допомогою якої можна оцінити не тільки потенційну привабливість підприємства для інвестування, а й виявити «слабке місце» в умовах управління та функціонування суб'єкта підприємництва.

## **5.5. Використання комп'ютерних мереж і відповідних сервісів в управлінні персоналом**

Комп'ютерна мережа – програмно-апаратний комплекс, що включає в себе

комп'ютери, принтери, комунікаційне устаткування, кабельну систему і мережеві операційні системи, призначений для передачі інформації, ефективного використання обчислювальних і комунікаційних ресурсів устаткування і програмного забезпечення.

Комп'ютерною мережею називається система, що складається із двох або більше віддалених ЕОМ, з'єднаних за допомогою спеціальної апаратури, взаємодіють між собою по каналах передачі даних.

Найпростіша мережа (network) складається з декількох персональних комп'ютерів, з'єднаних між собою мережевим кабелем. При цьому в кожному комп'ютері встановлюється спеціальна плата мережевого адаптера (NIC), що здійснює зв'язок між системною шиною комп'ютера й мережевим кабелем.

Крім цього, усі комп'ютерні мережі працюють під керуванням спеціальної мережевої операційної системи (NOS – Network Operation Sistem). Основне призначення комп'ютерних мереж – спільне використання ресурсів і здійснення інтерактивного зв'язку як усередині однієї фірми, так і за її межами.

Основними характеристиками комп'ютерної мережі є: 1) операційні можливості мережі; 2) часові характеристики; 3) надійність; 5) продуктивність; 6) вартість.

Використання комп'ютерних мереж і відповідних сервісів в управлінні персоналом забезпечує ефективнішу обробку, аналіз і зберігання даних, сприяє автоматизації процесів та підвищує загальну продуктивність. Наведемо способи використання комп'ютерних мереж та сервісів у сфері управління персоналом:

- використання інтегрованих HR-систем, які об'єднують всі аспекти управління персоналом в єдину платформу – централізований доступ до інформації про співробітників, автоматизація процесів ведення кадрових документів, оцінки та винагород;

- використання комп'ютерних систем для зберігання та обліку основних даних про працівників, включаючи освіту, досвід роботи, навички тощо. Це надає зручний доступ до основної інформації про працівників для управлінців та відділу кадрів;

- використання електронних платформ для обробки та обміну документами, пов'язаними з управлінням персоналом (контракти, заяви на відпустки, звітності тощо). Скорочення часу обробки документів, полегшення співпраці між відділами та забезпечення відстеження стану документообігу;

- електронні платформи для проведення навчання, викладання нових матеріалів та вивчення нових навичок – забезпечують доступ до навчальних матеріалів у зручний для працівників час, відстеження прогресу та ефективності навчання;

- системи для автоматизації процесів оцінки продуктивності, розрахунку винагород, а також надання відгуків та рекомендацій – здійснюють забезпечення справедливої та прозорої системи винагород, мотивація працівників та відстеження їхнього розвитку;

- створення внутрішньої або зовнішньої електронної дошки для публікації вакансій та отримання заявок від працівників – відбувається полегшення процесу

пошуку та відбору кандидатів, підвищення об'єктивності вибору працівників;

- використання електронних систем для реєстрації робочого часу працівників – автоматизація обліку робочого часу, моніторинг виконання графіків та врахування оплати праці;

- використання електронних систем для ведення медичних записів, оцінки ризиків та безпеки на роботі – збереження та доступ до інформації про стан здоров'я працівників, попередження аварій та травм;

- використання аналітичних інструментів для вивчення різних аспектів управління персоналом та підготовки звітів – передбачає забезпечення управлінцям зрозумілої та об'єктивної інформації для прийняття рішень.

## **5.6. Управління персоналом за допомогою соціальних мереж**

Цифровізація бізнес-процесів в електронній комерції значно трансформує всі традиційні функції управління організацією, передусім сферу управління персоналом. Із кожним роком усе більше компаній автоматизують HR-функції, чим спрощують та підвищують ефективність роботи менеджерів із персоналу та HR-підрозділів у цілому.

Цифровізація HR-менеджменту традиційно полягає у: автоматизації HR-процесів (кадровий облік та кадрове адміністрування; підбір персоналу; оцінювання, адаптація та розвиток персоналу; оплата праці, виплата компенсацій та пільг) та застосуванні мобільних додатків у роботі менеджерів із персоналу; застосуванні VR-технологій (технологій доповненої реальності) в процесі ознайомлення з підприємством, зі стандартами роботи, корпоративною (організаційною) культурою, у дистанційному навчанні працівників тощо; використанні HR-ботів під час підбору персоналу (технології штучного інтелекту); HR-аналітиці, що потребує використання технологій Big Data, штучного інтелекту та хмарних рішень у передачі та обробки структурованих та неструктурованих даних. Проте в електронній комерції варто звернути увагу на переваги застосування комунікаційних технологій. Серед основних моделей бізнесу електронної комерції з погляду узгодження економічних інтересів виділяють B2B, B2G, B2C, C2C, C2G, E2E, B2E.

Особливий інтерес викликають дві останні моделі. Зокрема, модель E2E (employee-to-employee, або «співробітник для співробітника») являє собою організацію взаємодії між співробітниками підприємства за допомогою електронних ресурсів (форумів, закритих груп у соціальних мережах тощо). Тут потрібно відзначити, що, незважаючи на зростаючу популярність соціальних мереж серед користувачів Інтернету в усьому світі, підприємства або не повною мірою використовують інструменти соціальних мереж для внутрішніх комунікацій, або не здатні отримати позитивні результати від їх використання у своїй діяльності.

Прикладом успішного внутрішньофірмового використання соціальних мереж можна вважати досвід китайської компанії Baixing.com, яка має один із найбільш відвідуваних вебсайтів у Китаї. Компанія забезпечує своїх користувачів усіма видами інформації щодо пошуку роботи, друзів, купівлі-продажу різних речей

тощо. Порівняно з конкурентами компанія досягла вражаючої продуктивності з мінімальною чисельністю співробітників, й ефективні внутрішні комунікації відіграють у цьому важливу роль.

Також, соціальні мережі посідають важливе місце серед засобів спілкування всередині компанії Nokia. Ще в 2008 р. Nokia створила групу для спілкування у соціальних мережах, діяльність якої спрямована на вдосконалення внутрішньофірмових комунікацій та зростання рівня залученості працівників. Мета використання соціальної мережі – заохочення внутрішнього спілкування співробітників для налаштування унікального та аутентичного «голосу» компанії та вихід у зовнішні соціальні мережі від імені Nokia. За допомогою інструментів соціальних мереж у компанії прагнули сприяти поширенню знань серед власних співробітників. Найбільш популярними з таких інструментів є BlogHub, VideoHub та Infopedia. Так, BlogHub дає змогу розпочинати розмову на найнижчому рівні, на рівні співробітників, а не керівників. Проблеми, які традиційно вирішувалися в одному відділі, тепер доводяться до відома усього персоналу в рамках усієї організації. Співробітники мають можливість коментувати повідомлення, що дає змогу обмінюватися знаннями та пропозиціями. Nokia заохочує персонал пропонувати шляхи вирішення проблем у компанії і водночас сприяє комунікації в рамках усієї компанії, надаючи співробітникам свій власний вебпростір для творчого мислення.

Внутрішній VideoHub дає змогу співробітникам розміщувати відео, які можна оновлювати щоденно, а Infopedia надає можливість працівникам безперешкодно співпрацювати та ділитися знаннями. Постійний моніторинг активності співробітників дає змогу безперервно оцінювати успіх і прогрес компанії.

Наведені приклади вказують на те, що використання соціальних мереж у внутрішніх комунікаціях підприємства є одним із перспективних напрямів успішного здійснення внутрішнього маркетингу (модель B2E). Корпоративні вебпортали, наприклад, використовуються не лише у сприянні запровадженню бізнес-моделі підприємства, а й для підвищення продуктивності праці персоналу внаслідок оптимізації системи управління персоналом.

Таким чином, використання соціальних мереж та корпоративного порталу може допомогти підприємствам електронної комерції збільшити охоплення і результативність спілкування зі співробітниками, мотивувати співробітників до обміну знаннями та спільної роботи, формувати у працівників позитивне та лояльне ставлення до роботодавця, проводити навчання через корпоративні університети онлайн, вирішувати інші актуальні завдання управління персоналом.

У підсумку можна зазначити, що електронна комерція технологічно ґрунтується на використанні інформаційних технологій та мережі Інтернет. Тож особливості управління персоналом в електронній комерції пов'язані з цифровізацією HR-менеджменту, необхідністю цифровізації бекофіс, мідл-офіс та фронт-офіс робочих процесів, розвитку цифрової компетентності співробітників.

Успіх підприємства електронної комерції напряму пов'язаний із фронт-офіс-персоналом, його компетентністю та підприємливістю, оскільки саме ця

категорія працівників безпосередньо спілкується з клієнтами; проте бек-офіс-персонал надає можливість такого спілкування та технічно робить можливим провадження стратегії розвитку підприємства, що розроблена мідл-офіс-персоналом.

У зв'язку із цим в управлінні персоналом важливе використання каналів та запровадження інструментів внутрішнього Digital-маркетингу, зокрема соціальних мереж та внутрішніх корпоративних порталів, у налагодженні комунікацій між працівниками для забезпечення підвищення якості та продуктивності праці.

### **5.7. Технології забезпечення безпеки інформаційних систем підприємства**

Технології забезпечення безпеки інформаційних систем підприємства в умовах цифрової економіки набувають стратегічного значення та перетворюються на один із ключових чинників стабільного функціонування бізнесу. Інформаційна безпека являє собою сукупність інструментів і методів, що застосовуються для захисту цифрової та аналогової інформації від несанкціонованого доступу, витоку, спотворення чи знищення. Вона охоплює широкий спектр інформаційних технологій, які активно інтегруються в діяльність підприємств і стають необхідною умовою їх ефективного розвитку. У сучасному середовищі забезпечення інформаційної безпеки слід розглядати не як допоміжну функцію, а як невід'ємний елемент системи управління підприємством.

Інформаційні технології дедалі глибше проникають у всі сфери господарської діяльності, зокрема матеріально-технічне забезпечення, логістику, планування, оперативне управління, контроль якості продукції та маркетинг. Зростання масштабів бізнесу безпосередньо пов'язане з ефективним використанням ІТ-рішень, що дозволяють автоматизувати обробку великих обсягів даних і прискорити прийняття управлінських рішень. Водночас масове застосування комп'ютерних систем підвищує вразливість підприємств до зовнішніх і внутрішніх загроз. Неспроможність протидіяти цифровим ризикам може спричинити втрату довіри клієнтів, погіршення фінансових результатів, зниження конкурентоспроможності та застосування санкцій з боку регуляторних органів. Отже, надійний захист інформації є необхідною передумовою переходу підприємств до моделі стійкого розвитку та забезпечення економічної безпеки на національному рівні.

Сучасні системи забезпечення інформаційної безпеки є складними організаційно-технічними комплексами, що функціонують в умовах невизначеності зовнішнього та внутрішнього інформаційного середовища. Управління такими системами повинно ґрунтуватися на засадах системного аналізу, який дозволяє розглядати інформаційну безпеку як комплексну діяльність із чітко визначеною структурою, цілями та механізмами реалізації. Системний підхід передбачає інтеграцію технічних, організаційних і нормативно-правових заходів, спрямованих на формування цілісної політики безпеки підприємства. Головною метою функціонування системи інформаційної безпеки є створення умов для безперервної роботи підприємства, запобігання загрозам,

захист законних інтересів та недопущення розголошення конфіденційної інформації.

Технології забезпечення безпеки інформаційних систем охоплюють захист мережевої інфраструктури, проведення аудиту та тестування інформаційних ресурсів, впровадження засобів контролю доступу, криптографічного захисту даних, резервного копіювання та відновлення інформації. Важливим аспектом є інтеграція механізмів безпеки на етапі проєктування інформаційних систем, що відповідає принципу «безпека за замовчуванням». Питання захисту інформації повинні враховуватися на всіх стадіях життєвого циклу інформаційної системи – від розроблення технічного завдання до експлуатації та модернізації. Особлива роль у створенні та підтримці систем безпеки належить фахівцям із системного аналізу, які здійснюють моделювання бізнес-процесів, визначають вимоги до програмного забезпечення, тестують інформаційні рішення та формують аналітичні звіти. Вони забезпечують узгодженість між технологічними можливостями та стратегічними цілями підприємства. В умовах масової цифровізації виникає потреба в переосмисленні традиційних підходів до управління інформаційною безпекою, оскільки загрози стають більш складними та динамічними.

Автоматизація процесів управління інформаційною безпекою дозволяє підвищити оперативність реагування на інциденти, мінімізувати людський фактор та забезпечити безперервний моніторинг інформаційного середовища. Проте ефективність таких систем залежить від комплексності їх впровадження, узгодженості внутрішніх регламентів та рівня підготовки персоналу. Таким чином, технології забезпечення безпеки інформаційних систем підприємства є стратегічним ресурсом, що формує основу стабільності, конкурентоспроможності та довгострокового розвитку бізнесу в цифрову епоху.

## **Тема 6. Можливості застосування сервісу Google в економічній діяльності та управлінні персоналом**

*6.1. Структура пакету Google Workspace та можливості використання веб-застосунків від Google для передачі, обробки та збереження інформації.*

*6.2. Хмарні сервіси зберігання інформації.*

*6.3. Онлайн опитування за допомогою Google Forms.*

*6.4. Створення документів, таблиць та презентацій.*

*6.5. Комунікація за допомогою Meet та Chat.*

### **6.1. Структура пакету Google Workspace та можливості використання веб-застосунків від Google для передачі, обробки та збереження інформації**

Google Workspace – це платформа хмарних інструментів та служб, розроблена Google, яка надає набір продуктів й інструментів для спільної роботи, комунікації та управління бізнес-процесами. Дана платформа дозволяє підприємствам і

організаціям використовувати різноманітні інструменти Google для покращення продуктивності та спільної роботи команд.

Наприклад, Google Workspace дозволяє підприємствам ефективно організовувати робочі процеси, полегшує спільну роботу й комунікацію, а також забезпечує доступ до інструментів хмарної обчислювальної технології з будь-якого пристрою з доступом до Інтернету.

Основні структурні елементи Google Workspace включають в себе такі продукти та служби:

1) Gmail – це електронна пошта з великим обсягом сховища, продуктивністю та захистом від спаму;

2) Google Drive – хмарне сховище для зберігання та обміну даними, яке дозволяє спільно працювати над файлами;

3) Google Docs, Sheets, Slides – онлайн-редактори документів, електронних таблиць та презентацій, які підтримують спільну роботу декількох користувачів;

4) Google Calendar – календар для організації подій, збору планів та запланування зустрічей;

5) Google Meet – відеоконференції та онлайн-зустрічі для командної роботи на віддаленій основі;

6) Google Forms – застосунок для створення анкет й опитувань для збору даних та отримання зворотного зв'язку;

7) Google Chat – являє собою інструмент для обміну повідомленнями та спілкування в реальному часі;

8) Google Sites – застосунок для створення внутрішніх веб-сайтів для спільного доступу до інформації в команді;

9) Google Webmasters – інструменти для вебмайстрів;

10) Google plus – соціальна мережа від Google;

11) Google Maps – набір карт, побудованих на основі безкоштовного картографічного сервісу;

12) Picasa – персональні галереї фотографій. Google ArtProject - інтерактивно представлені популярні музеї світу;

13) YouTube – відеохостинг;

14) Google Translate – система статистичного машинного перекладу слів, текстів, фраз, вебсторінок між будь-якими парами мов.

Google Workspace надає комплексні хмарні інструменти продуктивності та співпраці для простого спілкування та підвищення якості роботи. Незалежно від того, чи йдеться про співпрацю над документами, спілкування в реальному часі, керування проектами чи організацію даних, Google Workspace пропонує інноваційне рішення для досягнення кращих результатів.

Використовуючи Google Workspace, працівники підприємства можуть легко співпрацювати, підвищувати продуктивність, оптимізувати спілкування, скорочувати витрати, підвищувати безпеку та багато іншого. Крім того, хмарний характер Google Workspace забезпечує гнучкий доступ із будь-якого місця та простоту масштабування по мірі зростання компанії.

## 6.2. Хмарні сервіси зберігання інформації. Онлайн опитування за допомогою Google Forms

Хмарні сервіси – це платформи та програми, які «живуть» і працюють на серверах спеціальних компаній – хмарних провайдерів. Ці програми не потрібно встановлювати на комп'ютер, а доступ до них можна отримати з будь-якої точки світу. Dropbox, Google Drive, iCloud – всі ми давно користуємось цими та схожими продуктами, навіть не усвідомлюючи, що вони розміщені у хмарах. Немає сенсу тримати файли на власному комп'ютері, набагато простіше зберігати дані та працювати з ними на зручних та захищених хмарних платформах. Та сама ситуація і з бізнесом. Якщо тримати інтернет-магазин у хмарі, а не на власному сервері, в день «чорної п'ятниці» можна просто забронювати у хмарного провайдера додаткове місце і не перейматися тим, що все «ляже». Перехід бізнеса в хмару допомагає вирішити масу проблем, пов'язаних з управлінням складною ІТ-інфраструктурою. Ключові хмарні сервіси можна представити у вигляді піраміди (рис. 6.1).

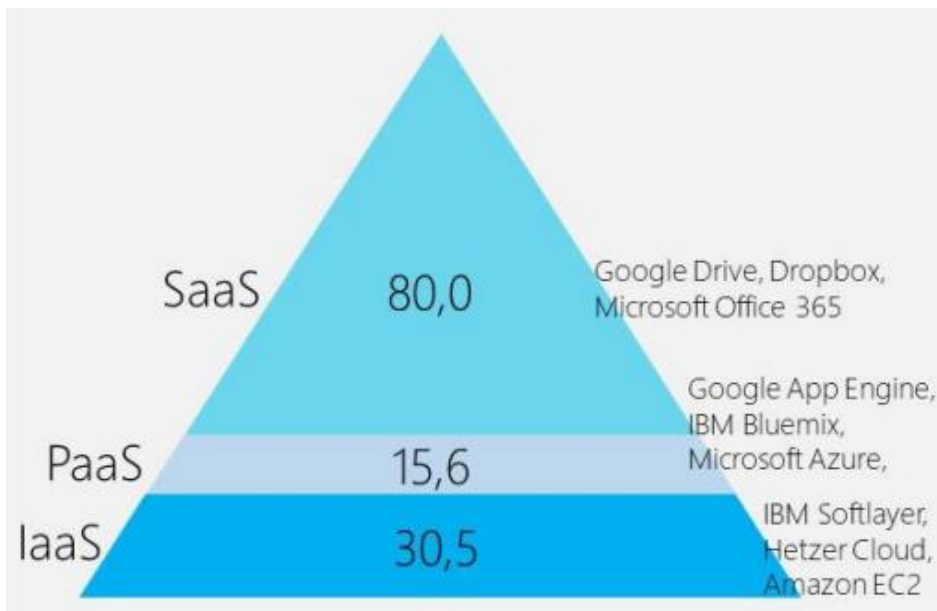


Рис. 6.1. Види хмарних сервісів. Обсяг ринку в млрд. \$

На найнижчому рівні знаходиться IaaS (Infrastructure-as-a-Service) – «інфраструктура як сервіс», призначена для запуску будь-яких додатків на хмарному апаратному забезпеченні по вибору користувача. До складу IaaS можуть входити апаратні засоби (сервери, системи зберігання даних, клієнтські програми та обладнання); операційні системи та програмне забезпечення (засоби

віртуалізації, управління ресурсами); програмне забезпечення зв'язку між системами (засоби мережної інтеграції, управління ресурсами, управління обладнанням), що надаються через Інтернет. Це сервери, сховища, мережі, обчислювальна інфраструктура, яку хмарний провайдер надає для користування. Умовно кажучи, це просто порожній склад в оренду. Приклади IaaS – IBM Softlayer, Hetzner Cloud, Amazon EC2.

На середньому рівні розташовується PaaS (Platform-as-a-Service) – «платформа як сервіс». На відміну від засобів SaaS, які більш орієнтовані на користувача, даний вид послуг більше призначений для розробника. В якості сервісу надається деякий набір програм, служб і бібліотек, або ж інтегрованих платформ для створення власних веб-додатків. Даний вид сервісів може бути використаний для розроблення інтегрованих програм навчального призначення, які можна використовувати «в хмарі», як для організації індивідуальної, так і колективної роботи. Це платформа для самостійної розробки та розгортання додатків. Це вже склад зі стелажми та технікою для завантаження його б товаром. Приклади PaaS: Google App Engine, IBM Bluemix, Microsoft Azure, VMWare Cloud Foundry.

І на найвищому – SaaS (Software-as-a-Service) «програмне забезпечення як сервіс» – може використовуватися для надання користувачам доступу до електронної пошти, операційних систем, додатків, прикладних програм. Ці сервіси застосовують з метою забезпечення процесу навчання та наукових досліджень спеціалізованим програмним забезпеченням для реалізації процесів, що потребують опрацювання значних обсягів даних та швидкісних обчислень (наприклад, даних експериментів). Це готові хмарні додатки з доступом через веб-інтерфейс. Це – товар на полиці нашого хмарного складу. Приклади SaaS: Google Drive, Microsoft Office 365, Dropbox.

Саме поняття «хмарний сервіс» передбачає інтернет-сервіс. Ви можете зберігати файли не на своєму комп'ютері, а в Інтернеті. Можна навіть не встановлювати деякі програми, а працювати зі своїми онлайн аналогами в браузері Chrome, Firefox, Opera або Internet Explorer. Наприклад, альтернативою офісного пакету Microsoft Office можуть бути документи Google – Google Docs. Вам потрібно тільки зайти до свого облікового запису та створити таблицю або документ, щоб почати з нею працювати. Ваші документи не прив'язані до певного комп'ютера – ви можете працювати з ними з будь-якого робочого, домашнього або навіть в інтернет-кафе.

У традиційних (не хмарних) методах роботи з вашими даними вони залежать від вашого комп'ютера – його надійності, об'єму жорсткого диска, програмного забезпечення. Станеться щось непоправне – і ваші дані будуть втрачені. Тому великої популярності набувають хмарні сховища. Ви копіюєте на хмару свої важливі файли, можете працювати з ними та завантажити їх назад, коли вам потрібно. До того ж більшість хмарних сервісів (Dropbox, Apple iCloud, Яндекс.Диск та багато інших) дозволяють синхронізувати свої дані з більшістю популярних мобільних додатків. Це означає, що за наявності інтернету ви можете переглянути або надіслати колезі або другу потрібний документ або фото зі свого телефону або планшета в будь-який зручний для вас момент. Хмарні сервіси

конкурують між собою, пропонуючи зручніші та вигідніші умови навіть для безкоштовних акаунтів. З розвитком цих сервісів наше уявлення про роботу з комп'ютером може змінитися.

Серед широкого спектру хмарних сервісів, наявних на сучасному ринку інформаційних технологій, значними перевагами вирізняються сервіси корпорації Google: безкоштовність; можливість самореєстрації; зручність використання; наявність універсального облікового запису, що спрощує доступ до всіх сервісів; можливість роботи на різних платформах (Windows, iOS та Android); наявність необхідного функціоналу; доступність з будь-якого цифрового пристрою, підключеного до мережі Інтернет. Ці переваги є особливо значущими в умовах вітчизняних реалій.

Тепер для зберігання даних можна використовувати не тільки локальні диски, але і «хмарні» сховища, що дозволяють зберігати дані поза власним комп'ютером. За останні кілька років такі ресурси з маленьких тимчасових папок доросли до повноцінного резервного центру, здатного замінити домашню бібліотеку.

Хмарне сховище даних (англ. cloud storage) – модель онлайнсховища, в якому дані зберігаються на численних розподілених в мережі серверах, що надаються в користування клієнтам, в основному, третьою стороною. На відміну від моделі зберігання даних на власних виділених серверах, придбаних або орендованих спеціально для подібних цілей, кількість або яка-небудь внутрішня структура клієнт-серверів, загалом наразі, не видна. Дані зберігаються і обробляються в так званій хмарі, яка являє собою, з точки зору клієнта, один великий віртуальний сервер. Фізично ж такі сервери можуть розташовуватися віддалено один від одного географічно, аж до розташування на різних континентах.

Люди раз у раз фотографуються, обмінюються даними, перекидаються відеофайлами і просто зберігають пам'ятні моменти різними цифровими методами.

Оскільки не завжди вдається зберігати цікаві спогади на телефоні або планшеті, спеціально для цих цілей і створюються «хмарні» сервіси, готові в будь-який момент з будь-якої точки світу синхронізувати дані між переносним пристроєм і надійним місцем зберігання.

Незважаючи на широку популярність, «хмарні» сервіси відрізняються між собою кількома важливими критеріями.

Почнемо з простого – обсягу зберігання. На перших етапах 27 безкоштовний обсяг рідко перевищує пару гігабайт. Розкручені сервіси, як правило, дають 2-5 Гбайт, менш відомі намагаються заманити користувачів десятима і навіть двадцятьма гігабайтами безкоштовного місця.

Слід враховувати і зручність користування веб-інтерфейсом. Чим він інтуїтивно зрозуміліше, тим простіше вам буде знайти спільну мову з сховищем і не заплутатися в налаштуваннях синхронізації.

А наостанок – безпека, адже одна справа, коли ми довіряємо Інтернету фотографії друзів, і зовсім інша – коли в мережу потрапляють конфіденційні документи.

### **6.3. Онлайн опитування за допомогою Google Forms**

Google Форми – це один інструмент у лінійці сервісів Google, доступний усім, у кого є Google акаунт. З його допомогою можна проводити опитування, організування анкетування, тестування або дослідження для будь-якої аудиторії. Інтерфейс сервісу дуже нагадує Google Таблиці або Google Документи.

Google Форми використовують для:

- Пошуку співробітників. Через форму зручно отримувати відгуки на вакансії та тестові завдання. можна відключити прийом відповідей, і вас не турбуватимуть ті, хто не встиг здати завдання вчасно.
- Проведення опитувань та досліджень. Одна з найпопулярніших сфер застосування сервісу для маркетологів. Особливо зручно в такий спосіб вивчати ринок. Навіщо гадати, чи буде цікавою ідея. Створіть анкету і розішліть її на соцмережі.
- Проведення заходів. Сервіс можна використовувати як альтернативу іншим інструментам для організації вебінарів та реєструвати за її допомогою учасників.
- Збору відгуків. Відкриття у вільній формі завжди складно писати і далеко не всі готові витратити на цей час. А ось відповісти на запитання протягом 5 хвилин чому ні. Навіть цікаво, про що саме тебе питають.
- Перевірки знань. Тут є всі можливості для цього: можна вказати правильні відповіді, кількість балів за кожне запитання і навіть обмежити проходження тесту за допомогою спеціальної надбудови.
- Збору інформації про передплатників. У формі для передплати розсилки зазвичай просять мінімум даних, щоб зібрати більше контактів. Однак пізніше можна спробувати зібрати трохи більше даних про клієнтів для їхньої сегментації. Тут і знадобляться Google Форми.

Переваги Google Форм:

1. Безкоштовний доступ. Мабуть, найголовніша перевага сервісу. Це зручний інструмент для маркетолога, за який не треба платити.
2. Зручність та простота. Щоб користуватися сервісом потрібен лише Google обліковий запис, а інтерфейс можна освоїти протягом години, а то й менше. Крім того, працювати з формою можна з будь-якого пристрою і навіть разом із колегами.
3. Універсальність. Форми використовуються для вирішення різних маркетингових завдань.
4. Наявність статистики. Сервіс дозволяє аналізувати відповіді як щодо окремих питань, так і щодо окремих респондентів. Для більш розгорнутого аналізу та побудови графіків можна за кілька кліків експортувати дані до Google Таблиці.

### **6.4. Створення документів, таблиць та презентацій**

Створення документів, таблиць та презентацій в Google має свої особливості, які роблять цей процес зручним і ефективним для користувачів. Слід розуміти, що Створення та редагування документів у Google Workspace не лише забезпечує

зручність, але і дозволяє командам ефективно співпрацювати та швидко досягати результатів.

Основні ключові особливості створення документів, таблиць та презентацій в Google наведено в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1. Основні ключові особливості створення документів, таблиць та презентацій в Google

Особливість	Пояснення
<i>Хмарне зберігання</i>	Усі ваші документи автоматично зберігаються в хмарі на Google Drive. Можливість доступу до даних з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету
<i>Спільна робота</i>	Можливість спільного редагування документів в реальному часі кількома користувачами. Функція коментарів та можливість вести діалог з колегами безпосередньо в документі
<i>Інтеграція із іншими інструментами</i>	Інтеграція з іншими продуктами Google, такими як Gmail, Calendar, і Google Meet. Зручний перехід між різними сервісами для найкращого використання
<i>Автоматичне збереження</i>	Автоматичне збереження змін у реальному часі, що дозволяє уникнути втрати даних. Історія версій дозволяє переглядати та відновлювати попередні версії документів
<i>Шаблони</i>	Можливість використовувати шаблони для швидкого створення документів, таблиць чи презентацій з готовим дизайном
<i>Розширені можливості редагування</i>	Редагування тексту, вставка графіки, створення таблиць та діаграм, форматування стилів тощо. Вбудовані інструменти для створення математичних формул та хімічних рівнянь
<i>Автономний режим</i>	Можливість працювати офлайн та автоматично синхронізувати дані під час підключення до Інтернету
<i>Доступ до захищених даних</i>	Вбудовані засоби безпеки, такі як права доступу та шифрування, щоб захистити важливу інформацію
<i>Легка інтеграція із іншими платформами</i>	Можливість експорту та імпорту даних у різноманітних форматах

### 6.5. Комунікація за допомогою Meet та Chat

Google Meet – інструмент для створення відеозустріч та конференцій, та їх проведення. Спочатку сервіс заточили під потреби бізнесу, але з недавнього часу став доступним для всіх користувачів екосистеми Google. У Google Meet користувач може за лічені секунди створити і поділитися конференцій з людьми, і спілкуватися з ними з більшості типів пристроїв.

Для створення конференції користувачеві необхідно виконати кілька дій: натиснути в головному меню кнопку «Нова зустріч», визначитися датою та часом

зустрічі в Google Календарі або відразу створити конференцію, розіслати запрошення учасникам. Після виконання цих дій користувач може підключитися до інтерфейсу конференції.

Конференції відбуваються у високій якості та підтримується до 250 учасників. Під час зустрічі учасники можуть спілкуватися між собою як живою, так і в чаті, проводити демонстрації екрану, використовувати інтерактивну дошку для малювання та проведення брифінгів, розміщувати учасників в особистому вікні, змінювати заднє тло та інше. Ці зустрічі захищені рядом функцій за високими стандартами захисту даних.

Особливості Google Meet:

1. Підтримка відеозустріч до 250 активних учасників.
2. Трансляція – конференція для 100 тисяч глядачів.
3. Підключення до конференцій субтитрів для іноземних учасників.
4. Планування зустрічей у календарях Google та Microsoft Outlook .
5. Проведення опитувань.
- 6 Запис зустрічей.

Переваги Google Meet:

1. Легкість доступу: Google Meet працює у веб-браузерах без потреби встановлювати додатковий софт, забезпечуючи зручний доступ до відеоконференцій.

2. Зручний інтерфейс: інтерфейс додатку Google інтуїтивно зрозумілий, що дозволяє швидко розібратися у всіх функціях.

3. Розширений функціонал: платформа має багато корисних опцій, включаючи показ екрану, чат, підтримку презентацій. Дозволяє візуалізувати свої ідеї за допомогою віртуальної дошки Jamboard. Посилання на файл Jam буде надіслано кожному учаснику дзвінка.

4. Планування: можливість забезпечити передбачене проведення відеоконференцій, призначаючи зустрічі заздалегідь у Google Календарі.

5. Безпека та надійність: приєднатися до зустрічі можна лише за запрошенням або з дозволу організатора.

Вагомим недоліком Google Meet є обмеження безкоштовного плану: деякі функції можуть бути доступні лише на платних тарифах, обмежуючи можливості користувачів без підписки.

Не зважаючи на це, Google Meet є зручним та надійним рішенням для віддалених зустрічей. Висока якість звуку та відео, розмаїття функцій й простий інтерфейс сприяють зручній комунікації та співпраці, особливо в комерційних або освітніх цілях.

Google Chat – це сучасний месенджер, який інтегрується з Google Workspace, дозволяючи користувачам обмінюватися текстовими повідомленнями, файлами та іншим вмістом. Зауважимо, що Google Chat має вагомий потенціал для вашого бізнесу.

Почати чат дуже просто – все, що потрібно, це обліковий запис Google Workspace, оскільки вся ваша команда запрошена до чату. Chat включено в будь-який план Google Workspace (Google Workspace Business Starter, Google

Workspace Business Standard, Google Workspace Business Plus, Google Workspace Enterprise Standard та Google Workspace Enterprise Plus). Тому, якщо ваша компанія використовує Gmail, ви вже можете почати використовувати Google Chat.

Ви миттєво отримуєте доступ до своїх запрошених кімнат, коли входите в chat.google.com за допомогою корпоративного облікового запису Google Workspace. Ви можете відповідати на повідомлення, починати нові розмови або відправляти особисті повідомлення членам команди. Ті, хто не увійшов, отримують запрошення електронною поштою, а користувачі Chat отримують прями повідомлення.

Google Chat зосереджується на розмовах. Незалежно від того, чи це нова чи стара дискусія, вона розглядається як свіже сьгоднішнє повідомлення, а старіші групові повідомлення йдуть після нього. Усі ваші розмови знаходяться в одному місці, з новими ідеями в нових тредах у діалогових вікнах Chat. Чати організовані в кімнати, а ви надсилаєте особисті повідомлення для індивідуальних розмов.

У chat-кімнатах акцент на діалозі відрізняється від того, як ми звичайно спілкуємося. Щоб поділитися чимось новим, відкрийте потрібну chat-кімнату, натисніть «Нова розмова» і введіть своє повідомлення. Щоб відповісти, знайдіть відповідну розмову та відповідайте безпосередньо на старий допис.

Google Chat автоматично виводить останні розмови внизу вашого списку чатів. Це набагато простіше, ніж здається. Спочатку ви бачите розмови з найновішими відповідями, коли відкриваєте кімнату. Якщо хтось розпочав нову розмову 10 хвилин тому, а 5 хвилин тому відповів у тижневій бесіді, ви побачите обидві, коли відкриєте чат.

Якщо потрібно знайти щось старіше, функція пошуку допоможе! А Chat також зробить акцент на діалозі. Натисніть іконку пошуку вгорі Google Chat або натисніть Alt + / на ПК чи Option + / на Mac, щоб шукати ваші чати. Спочатку пошук перевірить поточну кімнату; виберіть “Усі чат-кімнати та особисті повідомлення” у боковій панелі, щоб шукати серед усіх розмов. Потім введіть те, що шукаєте, і Chat покаже вам весь діалог з контекстом та кнопкою ПЕРЕЙТИ ДО ЧАТУ, щоб ви могли повернутися до цієї бесіди та продовжити обговорення.

Якщо лише тексту недостатньо, розпочніть голосовий або відеодзвінок. Щоб розпочати дзвінок з усіма в кімнаті, натисніть кнопку Зустріч (значок Чату та відеокамери) в будь-якому полі ПЕРЕЙТИ ДО ЧАТУ чи НОВИЙ ДІАЛОГ. Щоб зателефонувати одній людині, відкрийте з нею особисте повідомлення та натисніть кнопку “Зустріч” у її діалозі.

За допомогою Google Chat можна ділитися документами Google (документи), таблицями (електронні таблиці), презентаціями (презентації) та файлами Google Drive

Google Chat безшовно інтегрується з іншими додатками Google Workspace, роблячи обмін файлами та співпрацю з вашою командою простими. Тепер, коли ви натискаєте кнопку «ПЕРЕЙТИ ДО ЧАТУ» або «НОВИЙ ДІАЛОГ», ви побачите постійну іконку Google Диска. Натиснувши на неї, відкриється знайоме вікно вибору файлів, що дозволить швидко знайти та поділитися потрібним

документом.

Також можна вставити посилання на документ, таблицю, презентацію Google Docs, Sheets, Slides або файл Drive безпосередньо у вікно відповіді, щоб миттєво попередньо переглянути його.

Обмін файлами в Google Chat простий. Коли ви ділитесь файлом, кожен у чаті автоматично отримує дозвіл на перегляд та коментування, що усуває потребу в ручному наданні дозволів у Google Документах. Пошук у чаті дозволяє знаходити розмови та фільтрувати результати за типом документа. Він показує відповідні файли в контексті, полегшуючи повернення до обговорень та пошук документів команди.

Командні чати забезпечують ефективне спілкування, але можуть відволікати. Google Chat надає функції, які допоможуть вам зосередитися. Ви отримуватимете сповіщення про нові розмови; керуйте ними, натиснувши на значок дзвінка або сірій дзвінок для відповідей. Сповіщення, такі як згадування або особисті повідомлення, з'являються у правому верхньому кутку. Щоб ще більше налаштувати зручний робочий простір, отримайте доступ до налаштувань сповіщень через значок шестерні. Ви також можете вимкнути сповіщення для певних кімнат, щоб уникнути відволікань, залишаючись в курсі інших розмов.

Функції Google Chat:

1. Форматування повідомлень. Google Chat успадкував найкращі функції форматування від Google Talk і Google Документів, дозволяючи додавати акценти та підвищувати візуальну привабливість вашого повідомлення:

- Курсив: Обгорніть бажане слово або фразу підкресленням (слово).
- Жирний: Surround the word or phrase with asterisks (\*це\*).
- Закреслений: Wrap the word or phrase in tildes (~слово~).
- Код: Enclose the code block in backticks ('слово').

2. Додавання емодзі. Надайте вашим повідомленням індивідуальності, додаючи емодзі. Просто введіть “:”, за яким слідує назва емодзі (як у Slack). Google Chat відфільтрує доступні варіанти. Натисніть Enter, щоб вибрати потрібне емодзі, або введіть його повну назву з двокрапкою.

3. Персональне згадування. Так само, як у Google Документах і коментарях Slack, згадування людей у Google Chat просте. Введіть @, а потім ім'я людини. Натисніть Enter, щоб вибрати потрібну особу. Google Chat відфільтрує ваших колег, віддаючи пріоритет тим, хто знаходиться в поточній кімнаті, і тим, кого ви можете запросити.

4. Зручний обмін файлами у посиланнях. Обмін файлами – це легко. Вставте посилання в нову розмову або вікно відповіді, і Google Chat автоматично відобразить попередній перегляд зображення або опис статті. Для оптимальних результатів використовуйте посилання Google. Вбудовуване відео YouTube або додавання посилання Google Карти створить зображення-попередній перегляд всього маршруту. Хоча посилання на GIF поки що не підтримуються, ви можете завантажити власні GIF або будь-який інший файл, яким бажаєте поділитися.

5. Редагування відправлених повідомлень. Помилки трапляються. Щоб

відредагувати нещодавно розміщене повідомлення, натисніть стрілку вгору ↑ під час введення в полі ПЕРЕЙТИ ДО ЧАТУ або НОВИЙ ДІАЛОГ, щоб отримати доступ і змінити ваше останнє повідомлення.

6. Додавання ботів у чат-кімнати. Google Chat – це не просто місце для спілкування з колегами, а й місце для розмов з вашими додатками! Боти можуть допомогти забронювати кімнату для зустрічей, знайти рейси, опитати вашу команду, перевірити календар тощо. Крім того, боти тут набагато інтерактивніші та потужніші, ніж у схожих додатках Google Chat.

7. Пошук та додавання ботів. Щоб знайти ботів, клацніть кнопку НАДІСЛАТИ ПОВІДОМЛЕННЯ у верхньому лівому кутку, а потім у вікні ВВЕСТИ ПОВІДОМЛЕННЯ вам буде запропоновано багато популярних ботів. Виберіть одного, щоб надіслати повідомлення окремо або додати його до розмови.

8. Розмова з ботами. Розмова наодинці з ботом – чудовий спосіб покращити ваш досвід в інших додатках за допомогою Чату. Наприклад, ви можете використовувати Кауак, щоб поставити питання про рейси для майбутньої поїздки. Ви можете подивитися пропозиції, клацнути на рейс, який вам підходить, і забронювати його на веб-сайті Кауак.

9. Додавання ботів у кімнати. Інші боти Google Chat краще працюють всередині кімнат, наприклад Giphy для GIF або бот Polly. Щоб додати бота до кімнати, введіть @, а потім ім'я бота в новій розмові або відповіді. Бот зазвичай дасть вам короткий опис того, як ним користуватися, і буде готовий, коли ваша команда захоче його згадати.

10. Використання ботів для конкретних завдань:

- Опитування вашої команди: Додайте бота Polly до своєї кімнати, а потім вкажіть на розмову, перетворивши ваше повідомлення на опитування.
- Святкування досягнень: Введіть @giphy fireworks, щоб привітати своїх колег фейerverком.

11. Отримання сповіщень через вебхуки. Вебхуки – це спосіб отримувати сповіщення з багатьох веб-додатків, тому їх можна використовувати для оновлення вашої кімнати, наприклад, коли ви отримуєте новий лід, закриваєте угоду, розпочинаєте новий проект або щось інше.

12. Створення власних чат-ботів. Якщо у вас є досвід програмування, ви можете створювати чат-боти. Або, для простішого варіанту, ви можете додати інтеграцію вебхуків у будь-яку кімнату. Опанувавши ці додаткові функції Google Chat, ви розкриєте повний потенціал цього потужного інструменту співпраці та оптимізуєте свій робочий процес

Google Chat відрізняється від більшості додатків для командного чату тим, що простори приватні – вас потрібно запросити, щоб почати чатитися. Це допомагає зосередитися і може означати, що вам потрібно попросити інших додати вас до просторів, коли ви приєднуєтеся до проекту.

Якщо ви ініціюєте проект, створіть простір, клацнувши кнопку + у верхньому лівому кутку Google Chat та вибравши “Створити чат-простір”. Введіть назву для

свого нового простору. Вас спонукатимуть додати людей у простір; виберіть зі свого списку або введіть імена чи адреси електронної пошти, щоб шукати.

Боти також можна додати для інтеграції додатків. Щоб запросити більше людей, додайте їх у чат-повідомлення, і Google Chat надішле запрошення. Щоб керувати просторами та учасниками, клацніть назву простору в меню Google Chat та виберіть “ПОКАЗАТИ УЧАСНИКІВ”. Це дозволяє спілкуватися з кимось, видалити невикористані боти або видалити учасника, якщо необхідно.

Для того, щоб вийти з чатів, виберіть «ВИЙТИ» у верхньому меню, а щоб повернутись пізніше – зайдіть через меню «Переглянути простори» без потреби нового запрошення. Альтернативою є використання кнопки ЗІРКА в меню Google Chat, яка пріоритизує ваші найважливіші простори у верхній частині, незалежно від того, скільки їх є.

Одна знайбільш зручних функцій Google Chat – гарячі клавіші, які дозволяють ефективно переміщатися та надсилати повідомлення без використання миші. Ось як їх використовувати:

Щоб знайти чат-кімнату, використовуйте стрілки вгору та вниз, виберіть свій вибір і натисніть стрілку вправо або клавішу Enter.

Якщо повідомлення об’єднані, і ви бажаєте розгорнути їх, перейдіть до пронумерованого повідомлення та натисніть Enter.

Щоб відповісти на розмову чи повідомлення, натисніть клавішу R, введіть свою відповідь і натисніть Enter. Для редагування використовуйте стрілку вгору (↑).

Виберіть недавно, щоб почати нову розмову та натисніть Tab, поки кнопка «НОВИЙ ДІАЛОГ» не буде виділена.

Перемикання кімнат просте: використовуйте стрілку вліво (←), щоб дістатися до бічної панелі, потім використовуйте стрілки вгору та вниз (↑ і ↓), щоб переглянути, і натисніть стрілку вправо (→) або Enter, щоб вибрати кімнату.

Або натисніть Ctrl+K на ПК або CMD+K на Mac, щоб відкрити меню Пошук людей, кімнат, ботів для швидкого початку розмови.

Потрібно знайти щось конкретне? Використовуйте Alt + / на ПК або Option + / на Mac, щоб отримати доступ до функції пошуку в чаті, де ви можете шукати чати, документи, файли тощо.

Ці гарячі клавіші спрощують ваш досвід роботи з Google Chat, підвищуючи ефективність та усуваючи необхідність використання миші.

## **Тема 7. Роль соціальних мереж в економічній діяльності та управлінні персоналом підприємства**

*7.1. Створення та підтримка бренду через соціальні мережі.*

*7.2. Проведення дослідження ринкового середовища підприємства за допомогою соціальних мереж.*

*7.3. Розміщення вакансій та пошук потенційних кандидатів через професійні соціальні мережі та сайти.*

*7.4. Використання соціальних мереж для збору фідбеку та оцінки роботи співробітників.*

*7.5. Співпраця та обмін ідеями зі співробітниками, клієнтами та іншими зацікавленими сторонами.*

*7.6. Впровадження електронних систем управління персоналом для автоматизації рутинних завдань.*

### **7.1. Створення та підтримка бренду через соціальні мережі**

Бренд – це унікальна ідентичність, яка асоціюється з конкретною компанією, продуктом або послугою. Він включає в себе не лише логотип і назву, а й цінності, місію, обіцянки бренду, які створюються навколо продукту або компанії. Бренд формує уявлення у споживачів і відображає його впізнаваність, довіру та відмінність від конкурентів. Важливо розуміти, що бренд не існує у відриві від свідомості споживачів. Бренд – це те, що про вас думає цільова аудиторія.

Соціальна мережа – це соціальна структура, утворена індивідами чи організаціями в мережі Інтернет, яка відображає різноманітні зв'язки між ними через різні форми соціальних взаємовідносин, починаючи з випадкових знайомств і закінчуючи родинними зв'язками чи партнерськими відносинами. Це мережа людей, які зустрічаються в мережі Інтернет для спілкування, розміщуючи інформацію та зображення, залишаючи коментарі чи надсилаючи повідомлення. Учасники можуть розширити свої особисті та ділові контакти, зв'язавшись з іншими користувачами на веб-сайтах соціальних мереж та в додатках.

Створення бренду через соціальні мережі включає в себе ряд особливостей та стратегій, оскільки це специфічний контекст для взаємодії з аудиторією. Загальна ідея полягає в тому, щоб активно спілкуватися та будувати відносини з аудиторією, розвивати унікальний образ та надавати цікавий та цінний контент.

Просування бренду в соціальних мережах – це стратегічна діяльність, спрямована на залучення уваги, нової аудиторії, популяризацію й підтримку бренду та збільшення продажів через соціальні мережі.

Просування бренду в соціальних мережах є важливим для бізнесу з кількох причин:

1. Залучення аудиторії. Соціальні мережі мають мільярди користувачів по всьому світу, тому це потужний інструмент для залучення клієнтів. За допомогою Просування бренду в соціальних мережах ви можете будувати окрему комунікацію з різними сегментами своєї цільової аудиторії та постійно взаємодіяти з ними.

2. Підтримка бренду. Соціальні медіа дозволяють компаніям створювати і підтримувати свій брендовий образ. Це місце, де ви можете розповісти свою унікальну історію, ділитися цінностями та візією. Ви можете також відповідати на запитання та коментарі користувачів, що сприяє підвищенню довіри до бренду.

3. Збільшення продажів. Просування бренду в соціальних мережах дозволяє вам розширити свою аудиторію та залучити нових клієнтів. Вони можуть

проводити рекламні кампанії, показувати нові продукти або послуги, надавати промоакції та залучати користувачів до покупок.

4. Моніторинг та аналітика. Під час просування бренду в соціальних мережах ви можете аналізувати та вимірювати результати маркетингових кампаній. У вас є можливість відстежувати ефективність своїх дій, аналізувати поведінку аудиторії, визначати тенденції та адаптувати свою стратегію відповідно до отриманих даних.

Усе це робить просування бренду в соціальних мережах важливим маркетинговим каналом для кожної компанії, що бажає підтримувати свій бренд, залучати аудиторію та збільшувати свої продажі.

В процесі просування бренду в соціальних мережах він може проявлятися через наступні аспекти:

1. Профіль та обкладинка. Бренд може використовувати свій логотип або інші фірмові елементи дизайну в профілі компанії в соціальних мережах. Обкладинка може також передавати важливі повідомлення або акцентувати увагу на актуальних подіях або продуктах.

2. Зміст. Бренд повинен створювати цікавий, цінний та релевантний зміст для своєї аудиторії. Це можуть бути публікації, статті, фотографії, відео, інфографіки тощо. Важливо, щоб зміст відповідав цілям бренду та інтересам його аудиторії.

3. Взаємодія з аудиторією. Соціальні мережі надають можливість прямого спілкування з аудиторією. Бренд повинен бути активним у відповідях на коментарі, запитання та повідомлення своїх підписників. Це дозволяє підтримувати довіру та залученість.

4. Рекламні кампанії. Соціальні мережі надають можливості для запуску рекламних кампаній, спрямованих на підвищення обізнаності про бренд, залучення нових клієнтів або просування конкретних продуктів або послуг.

5. Відгуки та рейтинги. В соціальних мережах користувачі можуть залишати відгуки та оцінки продуктів або послуг бренду. Важливо відповідати на ці відгуки, як на позитивні, так і на негативні, і прагнути вирішувати проблеми, які виникли.

Всі ці елементи допомагають компаніям збільшити впізнаваність, залучити нову аудиторію, підтримувати довіру і розвивати відносини з клієнтами.

Основні етапи просування бренду у соціальних мережах:

1. Стратегічне планування. Для початку потрібно розробити SMM стратегію. Визначте свої цілі, цільову аудиторію, цінності та меседжі, які ви хочете транслювати, і ключові показники ефективності (KPI), які допоможуть вам виміряти результати.

2. Визначення цільової аудиторії. Ретельно вивчіть свою цільову аудиторію. Розберіться, які платформи вони використовують, які їхні інтереси, потреби та поведінка. Це дуже важливий та вкрай необхідний крок під час просування бренду в соціальних мережах.

3. Вибір платформ. Виберіть соціальні медіа-платформи, які найбільше використовує ваша цільова аудиторія. Переконайтеся, що ви використовуєте платформи, на яких ваші клієнти активні, і де вони очікують побачити ваш бренд.

4. Створення контенту. Розробіть контент-план, який відповідає вашій стратегії. Створюйте цікавий, цінний та релевантний контент, який привертає увагу аудиторії. Використовуйте різноманітні формати, такі як тексти, зображення, відео, опитування та живі трансляції, щоб збагатити свій контент. Зараз не погано працюють Reels.

5. Взаємодія з аудиторією. Будьте активними і взаємодійте зі своєю аудиторією. Повноцінне просування в соцмережах неможливе без цього, адже соціальні мережі були створені саме для спілкування. Відповідайте на коментарі, питання та повідомлення. Спілкуйтеся зі своїми підписниками, проводьте конкурси, опитування та запити на думку.

6. Рекламні кампанії. Розгляньте можливість запуску рекламних кампаній для просування бренду в соціальних мережах. Використовуйте рекламні інструменти, щоб залучити більше нових клієнтів, збільшити свою аудиторію та підвищити впізнаваність бренду.

7. Моніторинг та аналітика. Постійно відстежуйте результати вашої присутності в соціальних мережах. Вимірюйте свої KPI, аналізуйте ефективність ваших публікацій, рекламних кампаній та взаємодії з аудиторією. На основі цих даних вносьте вдосконалення в вашу стратегію.

## **7.2. Проведення дослідження ринкового середовища підприємства за допомогою соціальних мереж**

Проведення дослідження ринкового середовища через соціальні мережі має свої власні особливості, оскільки цей підхід дозволяє отримати доступ до великої кількості даних та взаємодіяти з аудиторією в реальному часі. Наприклад, дослідження ринкового середовища підприємства за допомогою соціальних мереж дає змогу:

- відстежувати активність та думки споживачів (клієнтів) про бренд і продукти (послуги) підприємства. Спостереження за коментарями, відгуками та зазначеннями бренду підприємства може надати важливу економічну інформацію;

- вивчити відгуки користувачів і думки на різних соціальних платформах – розуміння того, як споживачі сприймають бренд фірми (підприємства), дозволяє вдосконалювати його продукти чи послуги;

- отримати більше конкретної і детальної інформації про ринкове середовище – це може надати важливу інформацію про побажання, проблеми чи очікування від вашого бренду;

- виявити тренди й популярні теми, що можуть вплинути на діяльність підприємства, в результаті спостережень за хештегами й темами, що стосуються галузі, або сфери його діяльності;

- аналізувати активність конкурентів в соціальних мережах, а також визначити їх стратегії, успіхи та недоліки;

- активно взаємодіяти зі своєю цільовою аудиторією через коментарі, відповіді на запитання і, таким чином, реагувати на побажання споживачів товарів чи послуг (клієнтів фірми);

- використовувати вбудовані або сторонні аналітичні інструменти для вимірювання впливу й розуміння аудиторії на основі даних про залучення, вподобання та популярність контенту;

- розробити стратегію взаємодії з аудиторією. Для цього необхідно вдосконалювати продукти (якість послуг), реагувати на відгуки й створювати контент, який буде цікавий цільовій аудиторії підприємства;

- бути в «курсі подій» й змін у соціальному середовищі, які можуть впливати на показники економічної діяльності підприємства тощо.

Враховуючи вище зазначене, важливо звертати особливу увагу на питання конфіденційності і дотримання правил соціальних мереж при зборі, а також використанні даних.

Таким чином, в дослідженні ринкового середовища підприємства набуває актуальності питання використання соціальних мереж, як інструменту для взаємодії, а також отримання важливої інформації від його цільової аудиторії (споживачів, клієнтів), партнерів й конкурентів.

### **7.3. Розміщення вакансій та пошук потенційних кандидатів через професійні соціальні мережі та сайти**

Рекрутинг постійно змінюється, і соціальні мережі стають одним з найефективніших способів знайти найкращі таланти. Хороша стратегія підбору персоналу в соціальних мережах дозволяє охопити тих кандидатів, яких ви не змогли б знайти за допомогою традиційного підбору персоналу.

Сьогодні, одним із найкращих місць для пошуку талантів є соціальні мережі. Соціальні мережі відкривають доступ до широкого кола активних і пасивних кандидатів на роботу.

Рекрутинг у соціальних мережах – це процес найму, який використовує платформи соціальних мереж для точного визначення відповідних кандидатів на вакантні посади та взаємодії з ними.

Рекрутинг у соціальних мережах дозволяє охопити ширшу аудиторію порівняно з традиційним рекрутингом і допомагає розширити базу кандидатів.

Щоб знайти якісних кандидатів, потрібно йти туди, куди вони йдуть, тобто в соціальні мережі.

Як правило, рекрутинг через соціальні мережі зменшує витрати компанії на найм, на відміну від традиційного рекрутингу, який може включати в себе ярмарки вакансій або вимагати витрат на відрядження та утримання персоналу.

Такі платформи, як LinkedIn, Facebook і Twitter, є чудовими інструментами для охоплення широкої аудиторії потенційних кандидатів. Ви можете публікувати вакансії, ділитися оновленнями компанії та навіть безпосередньо спілкуватися з потенційними кандидатами. Крім того, LinkedIn пропонує преміум-сервіс під назвою Recruiter, який дозволяє шукати потенційних кандидатів і зв'язуватися з ними напругу.

Якщо використовувати ці соціальні платформи стратегічно, вони можуть стати тим, що потрібно вашій організації для створення високоефективної команди.

Існують різноманітні веб-сайти з оголошеннями про роботу, які спеціалізуються на віддаленій роботі, наприклад Remote.co, We Work Remotely та FlexJobs. Ці сайти дозволяють публікувати вакансії та шукати кандидатів за певними критеріями, такими як назва посади, набір навичок і місцезнаходження.

Приєднання до професійних груп на LinkedIn або Facebook може дозволити вам зв'язатися з потенційними кандидатами у вашій галузі.

Дошки оголошень про вакансії:

1. Indeed – одна з найпопулярніших платформ для пошуку роботи у всьому світі з мільйонами оголошень та вакансій. Кандидати можуть завантажувати свої резюме та подавати заявки на вакансії. Роботодавці можуть розміщувати вакансії та шукати резюме за допомогою різних фільтрів.

2. Glassdoor – платформа для роботодавців, яка дозволяє їм розміщувати оголошення про вакансії, отримувати доступ до відгуків про компанії та керувати своїм брендом. Кандидати можуть шукати вакансії, переглядати відгуки про компанії, питання для співбесіди та інформацію про заробітну плату.

3. LinkedIn Jobs – сервіс LinkedIn, який дозволяє роботодавцям розміщувати оголошення про вакансії та контактувати з потенційними кандидатами. Кандидати можуть подавати заявки на вакансії, використовуючи свій профіль LinkedIn, і отримувати рекомендації щодо роботи, які відповідають їхнім навичкам та інтересам.

Спеціалізовані платформи для пошуку роботи:

1. Djjinni: дошка оголошень для IT-спеціалістів в Україні з акцентом на розробку програмного забезпечення, науку про дані та дизайн.

2. Соціальні мережі:

2.1. LinkedIn: Професійний сайт, який дозволяє користувачам створювати свій професійний профіль, спілкуватися з іншими професіоналами та шукати роботу. Роботодавці можуть використовувати LinkedIn для розміщення оголошень про вакансії, пошуку потенційних кандидатів та взаємодії зі своєю цільовою аудиторією.

2.2. Facebook: Хоча Facebook і не є сайтом з працевлаштування, він має функцію дошки оголошень, яка дозволяє роботодавцям розміщувати списки вакансій і звертатися до потенційних кандидатів за допомогою таргетованої реклами.

2.3. LinkedIn Recruiter: Преміум-сервіс на LinkedIn, який дозволяє рекрутерам шукати потенційних кандидатів за допомогою різних фільтрів і спілкуватися з ними за допомогою повідомлень InMail.

Це лише кілька прикладів популярних платформ для пошуку роботи та соціальних мереж для рекрутингу. Залежно від галузі та місцезнаходження, можуть існувати й інші спеціалізовані сайти вакансій та соціальні мережі, більш актуальні для вас.

Знайти потрібного кандидата на вакансію може бути непростим завданням, але при правильному підході та інструментах це може бути простіше, ніж ви думаєте. Нижче наведено покрокову інструкцію, як знайти кваліфікованого кандидата на вакансію:

1. Визначте вимоги до вакансії: Почніть з розуміння вимог до роботи. Створіть опис вакансії, в якому викладіть кваліфікацію, навички та досвід, необхідні для роботи.

2. Опублікуйте вакансію на LinkedIn: Опублікуйте вакансію на LinkedIn і використовуйте відповідні ключові слова, які відповідають вимогам вакансії. Це допоможе вакансії з'явитися в результатах пошуку потенційних кандидатів.

3. Оптимізуйте свій профіль: Переконайтеся, що ваш профіль на LinkedIn актуальний і оптимізований для рекрутингу. Це допоможе вам залучити потрібних кандидатів на вашу вакансію.

4. Створіть сторінку компанії: Створіть сторінку компанії на LinkedIn і постійно оновлюйте її актуальною інформацією про вашу компанію, включаючи вакансії.

5. Розбудуйте свою мережу: Налагодьте зв'язки з відповідними професіоналами у вашій галузі та розбудуйте свою мережу. Це допоможе вам отримати доступ до ширшого кола потенційних кандидатів.

6. Використовуйте розширений пошук: Використовуйте функцію розширеного пошуку LinkedIn, щоб знайти кандидатів, які відповідають вимогам вакансії. Ви можете шукати за ключовими словами, назвою посади, місцезнаходженням тощо.

7. Зв'яжіться з кандидатами: Після того, як ви визначили потенційних кандидатів, зв'яжіться з ними за допомогою функції обміну повідомленнями LinkedIn. Не забудьте персоналізувати своє повідомлення і пояснити, чому ви вважаєте, що вони добре підійдуть для цієї роботи.

8. Керуйте кандидатами: Відстежуйте своїх кандидатів та їхній прогрес у процесі найму. Використовуйте вбудовані інструменти LinkedIn, щоб керувати списком кандидатів і підтримувати зв'язок з кандидатами, які можуть підійти на майбутні вакансії.

Дотримуючись цих кроків, можна знайти кваліфікованого кандидата на вашу вакансію і переконатися, що ваша компанія укомплектована найкращими талантами.

Ефективний рекрутинг у соціальних мережах вимагає хорошої соціальної присутності. Ваші соціальні профілі повинні бути оптимізовані, а бренд роботодавця повинен демонструвати культуру та цінності вашої компанії.

Підприємство повинно бути «доступним» для пошуку, а потенційні співробітники повинні знати, що воно – хороша організація для роботи. Взаємодія з аудиторією підприємства також є життєво важливим процесом підбору персоналу, адже воно перебуває в соціальних мережах. Підприємство (організація) також повинно розуміти різні платформи соціальних мереж і те, як знайти там своїх ідеальних кандидатів.

Крім того, найкраще проактивно виявляти майбутні вакансії та мати стратегічний план набору персоналу. Для цього потрібно:

1. Побудувати сильний бренд роботодавця. Створення сильного бренду роботодавця має вирішальне значення для рекрутингу в соціальних мережах.

Щоб створити сильніший онлайн-профіль компанії, потрібно почати з

поширення інформації про культуру вашої компанії в соціальних мережах.

Інші ефективні способи побудови сильного бренду роботодавця включають рекламу переваг для співробітників, демонстрацію відгуків співробітників та проведення заходів у форматі "запитання-відповідь". Всі ці стратегії в соціальних мережах покажуть шукачам роботи переваги роботи у вашій компанії.

2. Оптимізувати соціальні профілі підприємства для пошукових систем. Хоча активні кандидати не є основною метою рекрутингу в соціальних мережах, підприємство хоче, щоб його профілі у соціальних мережах були легкодоступними для пошуку. Досягти цього можна, використовуючи правильні ключові слова, що відповідають галузі (сфері) діяльності та місцезнаходженню підприємства.

Інструменти SEO, такі як Ranktracker's Keyword Finder, можуть допомогти підприємству визначити найкращі ключові слова. Наприклад, коли ввести таке ключове слово, як «робота маркетолога», інструмент пошуку ключових слів покаже деякі дані про це ключове слово. Він також покаже інші відповідні або пов'язані ключові слова. Крім того, можна побачити такі деталі, як місце, де використовується конкретне ключове слово, і складність ключового слова.

Складність ключового слова показує, наскільки важко буде потрапити в топ-10 органічної видачі за цим ключовим словом. В ідеалі, слід орієнтуватися на ключові слова середньої або низької складності. Ще одна деталь, на яку слід звернути увагу, – це обсяг ключового слова, який показує середньомісячну кількість пошукових запитів за цим ключовим словом. Варто використовувати ключові слова з великим обсягом, щоб оптимізувати соціальні профілі підприємства для пошукових систем.

Також варто вказувати назву посади та загальне місцезнаходження при оголошенні про вакансії на сторінках підприємства у соціальних мережах. Якщо можливо, потрібно включити цю інформацію в текстовий компонент публікації, оскільки пошукові системи, окрім Google, не зможуть її прочитати. Ці деталі полегшать потенційним претендентам пошук оголошень підприємства.

3. Вибрати правильну платформу. Для кожного оголошення про вакансію підходить «своя» соціальна мережа, тому для оптимального процесу підбору персоналу необхідно обрати правильну соціальну мережу. Наприклад, Facebook використовується майже всіма працездатними верствами населення, добре підходить для охоплення пасивних кандидатів та ефективний для таргетованої реклами.

Твіттер добре підходить для зв'язку з конкретними кандидатами, оскільки можна легко встановити зв'язок, не надсилаючи запит на дружбу. Ще однією перевагою є можливість оцінити особистість кандидата, щоб знати, як розпочати з ним розмову.

Будучи професійною мережею, LinkedIn пропонує детальну інформацію про кандидатів, таку як історія кар'єри та рівень освіти. У кадровому резерві також є активні кандидати, які шукають роботу.

Для більш ефективного вибору підприємству необхідно дослідити профіль свого ідеального кандидата, щоб визначити, на якому сайті соціальних мереж він,

швидше за все, буде проводити свій час. Наприклад, якщо воно наймає фотографа, то потрібно оцінити, які платформи мають найбільше фотографічного контенту.

Визначення платформи передбачає певний здоровий глузд; у нашому прикладі впливає, що фотограф, швидше за все, буде використовувати платформи, засновані на зображеннях. Але якщо потрібні емпіричні докази, можна вибрати провідну фігуру в галузі, яку наймає підприємство, і подивитися, на яких платформах вони працюють найкраще. Наприклад, фотограф Терон Хамфрі має 1,3 мільйона підписників в Instagram.

4. Залучити свою соціальну аудиторію. Як впливає з назви, успішний рекрутинг у соціальних мережах повинен бути соціальним. Тому замість того, щоб пасивно розміщувати оголошення про вакансії, потрібно взаємодіяти з потенційними кандидатами на різних платформах соціальних мереж. Потрібно стежити за відповідями, ставити запитання та відповідати на будь-які запитання шукачів роботи.

5. Використовувати розширену техніку пошуку. Більшість платформ соціальних мереж мають розширені функції пошуку, які дозволяють знайти ідеальних людей. Пошук за графіком у Facebook дозволяє фільтрувати профілі на основі:

- вподобання сторінки
- місцезнаходження
- інтереси
- рівень освіти тощо.

Тож якщо підприємству потрібен графічний дизайнер з певної локації з певним рівнем освіти, можна знайти найбільш підходящих пасивних кандидатів за допомогою цього рішення. Якщо потрібно найняти віддаленого працівника, «Graph Search» дозволяє вибрати відповідні категорії, щоб можна було б вибрати ту, яка допоможе знайти ідеального кандидата.

LinkedIn має подібну функцію розширеного пошуку, яка є дуже ефективною. Можна здійснювати пошук кандидатів за місцезнаходженням, поточною компанією, попередніми компаніями, галузями, рівнем стажу тощо. Збереження та отримання оновлень про потенційних кандидатів також є простим.

Twitter є набагато менш розвиненою мережею, ніж Facebook та LinkedIn, але все одно можна ефективно її використовувати. Найкращий спосіб пошуку кваліфікованих кандидатів за допомогою Twitter – це пошук за відповідними хештегами. Потенційні кандидати будуть взаємодіяти з хештегом, і підприємству можна взаємодіяти з ними в більш неформальній формі, якій деякі кандидати віддають перевагу.

Якщо цільова аудиторія підприємства – молодь, яка слідкує за останніми тенденціями в соціальних мережах, то також варто використовувати TikTok.

TikTok Resumes дозволяє компаніям розміщувати вакансії, на які кандидати відповідають відеоконтентом. Незважаючи на те, що це нетрадиційна стратегія підбору персоналу, використання цього методу допомагає звернутися до

кандидатів, яких не можна було б знайти в інших соціальних мережах.

Отже, при правильному використанні соціальні платформи можуть допомогти підприємству знайти потрібний талант як серед пасивних, так і серед активних кандидатів.

Щоб використовувати соціальні мережі для підбору персоналу, підприємство (організація) повинне створити сильний бренд роботодавця, щоб ідеальні кандидати захотіли там працювати. Крім того, підприємству варто оптимізувати свої профілі в соціальних мережах, щоб їх було легко знайти.

Крім того, підприємству дуже важливо вибрати правильну платформу для зв'язку з ідеальними кандидатами та взаємодії з його соціальною аудиторією. Це дозволить йому відповідати на запитання та надавати більше інформації про вакансії. У даному випадку, слід не забувати використовувати розширені методи пошуку на кожній платформі, щоб збільшити шанси легко знайти ідеального кандидата.

#### **7.4. Використання соціальних мереж для збору фідбеку та оцінки роботи співробітників**

Фідбек – відгук, критичний коментар до чогось.

Прийняття хорошої комунікаційної стратегії показує, що представникам бізнесу важлива думка споживачів. Вони демонструють, що цінують кожного з них та готові працювати над своїми проблемами, щоб вони (споживачі) отримували найкращі враження від використання продуктів чи послуг. Збір та аналіз відгуків клієнтів – справді хороша практика для будь-якої компанії.

Існує безліч різних способів вивчення зворотного зв'язку з аудиторією. Загалом, аналіз включає розгляд кожної частини відгуків окремо, їх маркування та класифікацію на основі теми, напряму, продукту, послуги тощо. Цей пункт змінний і відносний, але він є базою для фінальної мети – розуміння потреб клієнта. Що підприємство прагне покращити? Який клієнтський досвід хоче надати замовникам та споживачам? Яке враження бажає справити на свою аудиторію як бренд? Все це має значення, тож потребує врахування під час аналізу.

Можна отримувати фідбек різними способами – електронною поштою, месенджерами, на сторінках соціальних мереж, сторінках відгуків, вебсайтах, що спеціалізуються на бізнесі у галузі (сфері) діяльності підприємства, або NPS – Net Promoter Score. Наприклад, якщо ви керуєте бізнесом або компанією, яка надає безліч послуг, то вам може знадобитися створити короткі анкети для клієнтів, які вже користувалися вашими продуктами або послугами, і надсилати їх адресатам зручним для них способом.

Також можна розміщувати питання або опитувальники на своїх сторінках у соціальних мережах і просити свою аудиторію відповісти та допомогти стати кращими. Клієнти витратять хвилину чи дві на відповіді, але це обов'язково будуть важливі коментарі та відгуки, робота над якими допоможе підприємству зробити бізнес якомога успішним.

Показник NPS – Net Promoter Score – це хороший спосіб отримати фідбек від

споживачів та зібрати їх дуже зручним шляхом. Цей метод ґрунтується на простих питаннях, які розкривають, наскільки це можливо, що клієнт запропонує компанію своїм друзям та/або родичам. Варіанти засновані на 10-бальній шкалі, де 0 означатиме, що користувач не рекомендуватиме підприємство, а 10 означає, що він/вона рекомендуватиме його.

Метод NPS для збирання відгуків простий, тому кожен бізнес може використовувати його для керування задоволеністю споживачів. Як уже зазначалося, ці відповіді набагато простіше розділити на теми, тож можна відразу почати працювати з інформацією, що отримана від користувача та аналізувати її. Завдяки цьому частина завдань підприємства, у даному напрямку, буде автоматизована. Наприклад, не доведеться рахувати рейтинги або розділяти їх на категорії, а потрібно буде працювати лише з письмовими коментарями чи відгуками.

Аналіз відгуків клієнтів можна назвати однією з найважливіших частин стратегії спілкування підприємства зі споживачем. Багато компаній недооцінюють важливість саме аналізуючої частини роботи і можуть просто збирати дані, нічого з ними не роблячи. Тим часом, лише опрацювання відгуків може дати реальне та неупереджене враження аудиторії від певного бізнесу. Тільки опрацьовуючи фідбек, можна точно дізнатися, що клієнти думають про підприємство і як вони відносяться до якості продуктів або послуг.

Коли ви почнете проводити регулярний аналіз відгуків клієнтів, почнете помічати:

Аналіз відгуків, якщо він реалізований правильно, допоможе підприємству краще зрозуміти своїх користувачів, почати вирішувати їхні проблеми та створювати для них найкращий досвід. Прислухаючись до них, підприємство прийматимете більш зважені рішення, в результаті чого показники його діяльності тільки зростатимуть.

Також варто звернути увагу на те, що не кожна думка, яку підприємство отримує від свого клієнта, дійсно актуальна і корисна для розвитку його діяльності та стратегії. Є такі відгуки, які не дадуть жодної інформації, тому в результаті не можна і не потрібно робити будь-які дії. Коротше кажучи, є три типи відгуків: перші змусять замислитися і вжити необхідних дій, другі – не вимагають жодних дій і ведуть до перевірки, а треті змусять підприємство переосмислити свою бізнес-стратегію та перебудувати деякі внутрішні процеси.

Фактично деякі компанії аналізують відгуки клієнтів вручну. Деякі реалізують це завдання за допомогою різних інструментів, у тому числі за допомогою штучного інтелекту. А інші компанії комбінують обидва методи та отримують найкращі результати. Насправді автоматизовані інструменти можуть допомогти виконати безліч завдань, просто завантаживши свої дані. Наприклад, підприємство може використовувати MonkeyLearn, завантажити відгуки своїх клієнтів та отримати аналіз через кілька хвилин.

Такі інструменти, як Lexalytics, дадуть можливість отримати готову текстову аналітику. З його допомогою не потрібно буде годинами сидіти та витягувати ключові слова з відгуків та оглядів клієнтів підприємства, щоб виділити основні

теми, послуги чи продукти, якими вони задоволені чи незадоволені.

Інші інструменти, такі як NVivo або Dovetail можуть допомогти у вирішенні завдань якісного аналізу, оскільки вони є ще одним автоматизованим рішенням для кращого аналізу відгуків. Форми NPS, такі як SurveyMonkey, – чудовий спосіб автоматизувати анкети та відповіді споживачів підприємства, дозволяючи створювати ці форми вручну та надсилати їх електронною поштою.

Такі інструменти, як Thematic, допоможуть вирішити проблеми з аналізом відгуків. Створений в основному для вирішення саме цього завдання, він призначений для тих, хто працює в компаніях, орієнтованих на дані клієнтів. Thematic виявляє основні теми фідбеків та заощаджує багато часу, який можна було б витратити на читання відгуків один за одним.

Багато автоматизованих інструментів або інструментів, керованих штучним інтелектом, створюють графіки або таблиці, щоб дати більш чіткий візуальний результат. Це хороший спосіб представити весь процес іншим членам команди підприємства. Візуально зрозуміла та проста інформація засвоюється набагато легше, ніж нудні тексти чи промови.

Таким чином, комунікаційний контент в соціальних мережах використовується, як ще один спосіб підсилити довіру потенційних клієнтів за рахунок таких особливостей:

- Проводити опитування, якими запрошуватимуться підписники до діалогу.
- Попросити залишити відгук. Не бійтеся негативних коментарів, вважайте їх приводом для вдосконалення свого сервісу з метою залучення нових клієнтів.
- Поцікавитися думкою інших. Попросіть у людей поради, або задайте цікаву тему для розмови в чаті. Потреба в спілкуванні - відмінна спонукальна причина для того, щоб активізувати передплатників і збільшити їх чисельність.

Але тут є свої «підводні камені» – такі типи постів можна використовувати, якщо у вас вже є достатня кількість передплатників в соціальних мережах. Інакше діалогу не вийде, і нечисленні користувачі будуть розчаровані відповіддю мовчанням. І друга небезпека – можливість переходу дискусії в скандал. Тому таку переписку необхідно уважно контролювати.

## **7.5. Співпраця та обмін ідеями зі співробітниками, клієнтами та іншими зацікавленими сторонами**

У наш час, соціальні мережі стали важливим інструментом для спілкування та обміну ідеями між співробітниками, клієнтами та іншими зацікавленими сторонами. Така співпраця в соціальних мережах може покращити комунікацію, збільшити взаємодію та сприяти розвитку інновацій. Нижче наведено деякі практичні поради щодо використання соціальних мереж для співпраці та обміну ідеями:

- можливість створення групи або спільноти в соціальних мережах для співпраці в межах команди чи проектів – може стати відмінним місцем для обговорення ідей, вирішення завдань та спільного створення контенту;
- можливість використання інструментів для спільної роботи, таких як Google

Docs, Microsoft Teams, або Slack, і інтеграція їх з соціальними мережами – допоможе покращити ефективність спільної роботи та обміну ідеями;

- публікація важливих завдань, досягнень та ідей через соціальні мережі – стимулює обговорення та надає змогу отримати зворотний зв'язок від колег й клієнтів;

- організації віртуальних зборів, вебінарів чи тематичних онлайн-дискусій на платформах соціальних мереж для обговорення тем та обміну ідеями;

- створення контенту для зацікавлених сторін (цільової аудиторії) – спільний контент може стати відмінним стимулом для обговорення та обміну думками;

- спілкуйтеся з клієнтами через соціальні мережі, вислуховуйте їхні побажання та надавайте відповіді на їхні питання – такий взаємозв'язок може покращити відносини та побудувати дояльність;

- залучайте експертів й інфлюенсерів для участі в обговореннях або створення спільного контенту – допоможе привернути увагу нової аудиторії;

- використовуйте хештеги і позначки, щоб залучати увагу до своїх ідей та спільноти – полегшить пошук та збільшить видимість;

- використовуйте соціальні мережі для спільного вирішення проблем та вдосконалення продуктів чи послуг. При цьому, враховуйте зворотний зв'язок від клієнтів.

- будьте активними в соціальних мережах, регулярно публікуючи й взаємодіючи з аудиторією – відповідайте на коментарі і забезпечуйте відповідальність за власний контент та дії.

## **7.6. Впровадження електронних систем управління персоналом для автоматизації рутинних завдань**

Впровадження електронних систем управління персоналом (HRM) за допомогою соціальних мереж може значно полегшити рутинні завдання та покращити комунікацію в організації. Такі системи можуть охоплювати різні аспекти управління персоналом, включаючи найм, розвиток, збереження та комунікацію. Наведемо кілька способів, як можна використовувати соціальні мережі для автоматизації рутинних завдань у сфері управління персоналом:

- заповнення й обробка різних форм, таких як анкети нових працівників, заявки на відпустку та інші документи за допомогою електронних систем;

- ведення електронних систем оцінювання продуктивності. Вони можуть включати обговорення та обмін фідбеком між співробітниками та керівництвом;

- створення електронних платформ для навчання і розвитку персоналу, де співробітники можуть обмінюватися знаннями, досвідом й рекомендаціями через соціальні мережі;

- створення груп в соціальних мережах для спільної роботи над проектами. Вони можуть включати інструменти для обговорення, завдань та обміну файлами;

- надання дозволу співробітникам подавати запити на відпустку й інші зміни в робочому графіку через соціальні мережі та автоматизація їх обробки;

- організація тимблдингу за допомогою соціальних мереж, сприяння публікації

досягнень співробітників, а також створення віртуальні програми заохочення;

- створення внутрішнього каталогу кадрів і профілів співробітників для полегшення комунікації та знаходження експертів у різних областях;
- організація віртуальних співбесід під час найму й інших процесів взаємодії з персоналом;
- використання електронних систем для автоматичного надсилання сповіщень, оновлень й інформації через соціальні мережі.

Зауважимо, що при впровадженні електронних систем управління персоналом через соціальні мережі важливо враховувати конфіденційність даних та дотримання стандартів безпеки. Такий підхід може забезпечити більш ефективне управління персоналом та підвищити залученість співробітників.

## **Тема 8. Особливості застосування інформаційно-аналітичної системи «HURMA» для автоматизації процесів управління персоналом на підприємстві**

*8.1. Загальний опис системи. Огляд й ознайомлення з можливостями системи «HURMA».*

*8.2. Особливості та переваги системи «HURMA» в процесі автоматизації управління персоналом на підприємстві.*

*8.3. Оцінка продуктивності персоналу підприємства за допомогою інформаційно-аналітичної системи «HURMA».*

*8.4. Автоматизація HR-процесів.*

*8.5. Система для рекрутингу або ATS.*

*8.6. Система OKR та постановки цілей.*

*8.7. Система для проведення опитування співробітників.*

*8.8. Програма для онбордингу.*

### **8.1. Загальний опис системи. Огляд й ознайомлення з можливостями системи «HURMA»**

HURMA – це найперша в Україні система, яка зібрала в собі найнеобхідніший функціонал для HR-менеджерів та рекрутерів.

Кожен HR та рекрутер вимушений щодня опрацьовувати безліч запитів та завдань, на які доволі часто не вистачає часу та ресурсу. Однак все поступово змінюється, і спеціалісти тепер можуть впроваджувати у свій робочий процес інструменти, яким можливо делегувати частину обов'язків та використовувати їх при виконанні рутинних задач.

HURMA дозволяє спростити роботу з основними HR-задачами:

- ✓ Простий та швидкий найм
- ✓ Відстеження повної інформації про кандидатів
- ✓ Ведення бази працівників
- ✓ Створення автоматизованої звітності та аналітики процесів
- ✓ Ведення комунікації із командою

✓ Захист даних та призначення доступів співробітників  
HURMA об'єднала в собі всі процеси рекрутингу, HR і OKR:

- загальна статистика по співробітниках;
- планування (OKR);
- зручні повідомлення про події в компанії;
- облік / погодження відпустки і контроль лікарняних;
- оцінка випробувального терміну;
- робота з вакансіями;
- інтерв'ю та тестові завдання;
- воронка рекрутингу;
- автоматизація опитувань;
- тайм-трекінг;
- чат-бот для швидкого взаємодії.

Все це допоможе Вам значно поліпшити свою роботу за короткий проміжок часу.

Система переважно цікава для ІТ-компанії, але підійде і компаніям з інших сфер. Система HURMA працює через хмарний доступ, використовуючи безпечну архітектуру Single Tenant – її не потрібно завантажувати і встановлювати на свій комп'ютер, ви можете отримати доступ з будь-якої точки і з будь-якого пристрою. Доступні мови: українська, російська, англійська та казахська.

## **8.2. Особливості та переваги системи «HURMA» в процесі автоматизації управління персоналом на підприємстві**

Характерними особливостями і перевагами системи «HURMA» виступають:

1. Інтуїтивний та зручний інтерфейс. Швидкий доступ до будь-якої потрібної інформації та легкий перехід між завданнями. Ми постійно покращуємо та доопрацьовуємо інтерфейс HURMA завдяки рекомендаціям та побажанням користувачів – практикуючих HR та рекрутинг менеджерів.

2. Облік відпусток та відсутності. HRM платформа автоматизує нарахування відпусток, лікарняних та інших відсутностей. Кожен співробітник бачить цю інформацію в особистому кабінеті та може створити запит. HR-менеджер моментально отримує повідомлення та обробляє інформацію.

3. Проведення онбордингу, адаптації та офбордингу. Створюйте ланцюжки завдань для керування персоналом та запускайте їх у напівавтоматичному режимі. Наприклад, при онбордингу та офбордингу вам більше не потрібно вручну ставити завдання для кожного працівника.

4. Автоматичний розрахунок заробітної плати. Автоматично враховуйте робочий час співробітників, формуйте загальну таблицю відпрацьованих годин та розрахуйте зарплати. HURMA підтримує функції:

- мультивалютність, розрахунок оплати за будь-який період
- вивантаження звітів у зручний формат
- розрахунок премій та бонусів для співробітників

5. Швидкий пошук та додавання кандидатів у вирву. Наш плагін для Google

Chrome – AI FOX допоможе додавати потенційних співробітників у вирву вакансій з будь-якого місця в кілька кліків. Це дозволить більш ефективно опрацьовувати великий масив інформації та збільшить продуктивність рекруте рів.

6. Розміщення вакансій на job-порталах. Публікуйте вакансії на всіх популярних сайтах для пошуку роботи в один клік. Отримуйте відгуки від кандидатів прямо в HURMA – заощаджуйте ваш час та підвищуйте ефективність рекрутингу.

7. HRM платформа із зручною аналітикою. Система HURMA збирає дані щодо плинності персоналу, гендерної та вікової статистики, ефективності рекрутингу, кандидатів та коефіцієнтів прийняття офферів у зручні графіки та діаграми. Вам не потрібно буде зводити їх вручну в Excel.

8. Управління персоналом та кандидатами в одному місці. Усі кандидати та співробітники зібрані в HRM системі зі швидким пошуком за гнучкими фільтрами. У картках кандидатів зберігається історія взаємодії, контакти, резюме та додаткові файли. Коментарі доступні тільки вам, менеджерів, що наймає, і обраним колегам.

Одна з основних переваг HURMA – це автоматизація рекрутингу. Це стає можливим завдяки таким елементам системи, як розширення для браузера, що сканує кандидатів та додає до системи, інтеграція з безліччю сайтів для пошуку роботи, аналітика, що враховує багато факторів та нюансів, шаблони для офферів, Капбан-дошка тощо. Рекрутеру більше не потрібно створювати мільйони окремих документів та табличок – цим займеться система.

HURMA може бути налаштована під потреби вашої компанії – ви можете змінити безліч елементів системи та адаптувати його під вашу команду. Від налаштованих ролей до додавання специфічних термінів, ви можете налаштовувати систему саме так, як вам потрібно.

HURMA дозволяє HR-ам швидко і зручно вимірювати настрої працівників на постійній основі – і це все завдяки інструменту, який пропонує користувачеві одразу зазначити свій настрій при вході в систему. Таким чином, стає можливим стабільне вимірювання настрою кожного працівника, що, в свою чергу, допомагає відразу зрозуміти, коли хтось з членів команди відчуває себе подавленим або вигорілим.

Плагін AI Fox – це ще одна з багатьох можливостей системи, що пришвидшує роботу фахівця, а в даному випадку – рекрутера. Плагін уміє сканувати сторінки кандидатів, аналізувати дані, додавати резюме до бази кандидатів та виконувати інші важливі дії за лічені секунди. Завдяки інноваційним алгоритмам ШІ, рекрутер може за короткий час отримати резюме кількох сотень кандидатів та всю важливу інформацію про них.

Аби зробити HURMA частиною робочих процесів компанії, все, що потрібно зробити, – це залишити заявку. Спеціалісти безкоштовно допоможуть впровадити систему та провести міграцію з інших HRM або платформ, тож ви уникнете непорозуміння та марного витрачання часу на налаштування системи.

Описані переваги системи – це лише невелика частина всього, що можна

розповіді про HURMA. Головне, що потрібно знати про систему, – це де б ви не були, у вас завжди буде доступ до інструментів для швидкого та зручного менеджменту персоналом. HURMA швидко стане вашим головним асистентом – і ви можете легко переконатись у цьому, протестувавши систему.

### **8.3. Оцінка продуктивності персоналу підприємства за допомогою інформаційно-аналітичної системи «HURMA»**

Оцінка продуктивності персоналу на підприємстві – це процес визначення та оцінки ефективності працівників з метою визначення того, наскільки вони відповідають встановленим цілям та очікуванням організації. Цей процес може включати в себе різні методи, інструменти та підходи, які допомагають виміряти та оцінювати внесок працівників в досягнення стратегічних цілей підприємства.

Human resources management information system – це ідеальна платформа для роботи з широким спектром завдань, пов'язаних з людським капіталом компанії.

Оцінка продуктивності персоналу підприємства за допомогою інформаційно-аналітичної системи «HURMA» вирізняється:

1. Оперативністю інформації про співробітників компанії. Відстежуються все необхідне профілі співробітників, описи посад та огляди їх ефективності для того, щоб керувати продуктивністю, просуванням по службі, наймом та внутрішніми кадровими змінами.

2. Прийняттям тактичних рішень на базі data-driven підходу. Завдяки HRIS рішення про розподіл ресурсів, аналіз роботи та розвиток, а також навчання, компенсації, вакансії приймають швидко, просто і головне, ефективно.

3. Зручним кадровим самообслуговуванням. HRIS надає можливість надання HR самообслуговування співробітникам та керівникам. Тепер співробітники можуть керувати своїми завданнями та питаннями відсутності.

4. Стратегією людських ресурсів. HRIS дозволяє відстежувати дані, необхідні для розвитку кадрової та бізнес-стратегії. Залежно від пріоритетів організації для відстеження знадобляться різні дані. Тут допоможе інформаційна система управління персоналом.

### **8.4. Автоматизація HR-процесів**

HR-процеси (процеси управління людськими ресурсами) охоплюють широкий спектр дій та діяльностей, пов'язаних із залученням, розвитком, управлінням та збереженням персоналу в організації. Дані процеси спрямовані на ефективне управління людськими ресурсами для досягнення стратегічних цілей бізнесу.

HRM-система HURMA – управління співробітниками, онбординг, автоматизація запитів у єдиному та зручному особистому кабінеті.

Основні можливості системи «HURMA» в автоматизації HR-процесів:

- HR-дашборд.
- Онбординг та адаптація.
- База співробітників.
- Події та нагадування.
- Опитування та Performance review.

- Календар компанії.
- Відстеження настрою співробітників.
- Мобільний бот та багато іншого.
- HR-аналітика.
- Сценарії: автоматизація онбордингу та офбордингу.
- Автоматизація запитів співробітників: відсутності, переробки, відрядження та інші події.
- Облік переробок, робочого часу, розрахунок зарплат за допомогою Payroll.

В системі HURMA повністю автоматизований процес обліку відсутностей. HR-фахівець може самостійно налаштувати автоматичне нарахування відпусток, лікарняних або ж інших типів відсутності. Крім того, є можливість призначити відповідальних за відсутність конкретного співробітника і встановити кількість доступних днів.

Система HURMA дає можливість редагувати й створювати власні етапи, індивідуально під кожну вакансію. Крім того, при створенні або редагуванні етапу, ви можете налаштувати автоматичне надсилання листів при переході кандидата з одного етапу на інший. Таким чином всі кандидати отримують зворотний зв'язок за результатами та ніхто не залишається забутим.

В системі HURMA ви можете одним кліком перенести кандидата в співробітники, разом з усіма даними та прикріпленими файлами.

Система HURMA – комплексне рішення, яке дає можливість швидко і зручно вести статистику з HR і рекрутингових процесів. При цьому, вам не треба бути гуру Excel, оскільки система все порахує за вас і відобразить в зручних графіках і діаграмах.

HURMA відображає дані про кількість співробітників, розподіляючи їх за статтю та віком, а також вираховує показник плинності кадрів. HR може подивитися дані з плинності за будь-який обраний період, статистику за командами, причинами звільнення і стажу.

Постійне відстеження статистики допоможе вчасно помітити зростання плинності, запобігти відходу ключових співробітників і розібратися в причинах.

## **8.5. Система для рекрутингу або ATS**

Налагоджена комунікація рекрутера з наймаючими менеджерами – запорука успіху в наймі та підборі персоналу. Дуже важливо вчасно дізнатися, кого саме шукає менеджер у свою команду, якими софт і хард скілами повинен володіти кандидат, щоб влитися в колектив і продуктивно працювати.

ATS (Applicant Tracking System) – це програмне забезпечення, яке використовується організаціями для автоматизації процесів рекрутингу та управління кандидатами. Основною метою ATS є спростити та покращити ефективність рекрутингового процесу, починаючи від розміщення вакансій та закінчуючи вибором кандидатів для подальшої роботи.

Основні можливості ATS HURMA:

- Інтеграція з job-порталами.
- Сорсінг резюме в кілька кліків.
- Швидкий пошук за кандидатами.
- Kanban-дошка та лійка рекрутингу.
- Повноцінний e-mail маркетинг.
- Зручна аналітика.
- Масові дії.
- Теги та фільтри.

У системі HURMA є така корисна функція як «Наймаючий менеджер». За її допомогою керівник відділу або тімлід команди може створити заявку на вакансію з усією необхідною інформацією і відправити її рекрутеру.

Користувач з роллю наймаючого менеджера в HURMA зможе зробити власний шаблон для заявки з необхідними критеріями для конкретної вакансії, на його базі створити заявку і відправити рекрутеру.

Система HURMA автоматично збирає дані за такими параметрами:

- відкриті вакансії;
- ефективність каналів рекрутингу;
- кандидати;
- хто створював кандидатів;
- коефіцієнт прийняття оферів.

Ця статистика допомагає оцінити роботу відділу рекрутингу, дізнатися, який рекрутер швидше закриває вакансії, які канали приносять найкращий результат.

Зовсім недавно у системі HURMA з'явилася нова функція «Звіт ефективності рекрутингу», яка дає можливість збирати інформацію про всі дії рекрутера над вакансією. Тепер можна:

- ✓ аналізувати ефективність рекрутингу за тиждень, місяць, квартал, рік або будь-який інший проміжок часу;
- ✓ відстежувати відсоток закритих вакансій кожним рекрутером або загальний результат всього відділу;
- ✓ аналізувати кількість кандидатів на кожному етапі воронки й виявляти свої слабкі місця;
- ✓ формувати звіти та проводити аналіз з причин відмов кандидатів або компанії за обраний період;
- ✓ і багато іншого.

Команда HURMA System постійно веде комунікацію з клієнтами, щоб тримати руку на пульсі й бути в курсі зон, які потрібно поліпшити. Заявки на вакансію в кожній з компаній різні й можливість гнучкого налаштування – просто must-have.

Можливості користувачів системи HURMA:

- створення гнучкої форми заявки на вакансію;
- передача інформації з заповненої заявки в вакансію, при створенні вакансії на базі заявки;
- відправка наймаючим менеджерам повідомлення як про затвердження,

так і про відхилення заявки;

- вказівка в вакансії зв'язку між нею і відповідною заявкою;
- додавання в заявку рівня володіння іноземними мовами.

Після відправки заявки, ви також можете її відредагувати прикріпити файли, наприклад список вимог до позиції тощо. Рекрутер і HR отримають повідомлення про створення нової заявки й зможуть додати в неї відповідальних, після чого затвердити та приступити до створення вакансії.

При створенні нової вакансії на основі заявки, загальні поля з заявки автоматично переносяться в вакансію.

Під час ручного створення вакансії з'явилася можливість вказати на базі якої заявки вона створюється. В такому випадку в вакансію пересунеться інформація блоку «Опис вакансії» в заявці.

## **8.6. Система OKR та постановки цілей**

Система OKR (Objectives and Key Results) – це методологія для встановлення та виконання цілей в організації. Вона була розроблена й вперше впроваджена в Intel, а пізніше отримала популярність завдяки таким компаніям, як Google та інші технологічні гіганти. Мета OKR полягає в тому, щоб усі члени команди чітко розуміли, куди вони спрямовані та як вимірюватимуть свій успіх.

Управління продуктивністю, цілями та ключовими результатами в системі HURMA надає наступні можливості:

- Встановлення цілей для всієї компанії чи команди.
- Відстеження результатів.
- Зрозумілий алгоритм досягнення цілей.
- Зручний інструмент для делегування.
- Видимий прогрес.

## **8.7. Система для проведення опитування співробітників**

За допомогою системи HURMA можна проводити опитування співробітників «на автоматі».

Можна створювати будь-які опитування або вибрати готові шаблони, у тому числі eNPS та Q12. Запуском та нагадуваннями займеться HURMA, а результати будуть під надійним захистом.

У даному контексті основні можливості системи HURMA включають:

- Створення опитувань у зручному конструкторі.
- Автозапуск опитувань за розкладом та регулярні опитування.
- Автоматичне відправлення повідомлень та нагадувань.
- Створення шаблонів.
- Анонімні та неанонімні опитування.
- Різні типи відповідей.
- Додавання зображень.
- Доступ до архівних опитувань.
- Розумна логіка опитувань.

## **8.8. Програма для онбордингу**

Онбординг (Onboarding) – це процес введення нових співробітників в організацію та їх плавне адаптування до робочого середовища. Онбординг має на меті полегшити перехід новачка зі стадії найму до повноцінної участі в житті команди та організації. Цей процес охоплює не тільки ознайомлення з робочими обов'язками, але й взаємодію з корпоративною культурою, структурою та цінностями компанії.

Система HURMA містить чудовий сервіс для онбордингу, що дозволяє ефективно керувати процесом адаптації нових працівників.

Якість адаптації та онбордингу грає дуже важливу роль в тому, чи залишиться людина працювати в компанії або ж піде. Через невдалий онбординг, в перші шість місяців звільняється 31% фахівців.

В системі HURMA є все для вдалого онбордингу нових співробітників. Ви можете в пару кліків призначити новачкові Welcome, Adaptation, Probation meetings і налаштувати автоматичне надсилання нагадувань.

Якість адаптації та онбордингу грає дуже важливу роль в тому, чи залишиться людина працювати в компанії або ж піде. Через невдалий онбординг, в перші шість місяців звільняється 31% фахівців.

## **Тема 9. Розповсюджені інформаційні системи в економіці та управлінні персоналом**

*9.1. Комплексна інформаційна система MASTER Бухгалтерія.*

*9.2. Інформаційна система управління персоналом PeopleForce.*

*9.3. Система SAP Human Resources Management System.*

*9.4. Система «Oracle Human Resources Analyzer».*

*9.5. Характеристика системи Microsoft Project.*

*9.6. Система «SmartFin».*

### **9.1. Комплексна інформаційна система MASTER Бухгалтерія**

MASTER – це сучасні передналаштовані програмні продукти на єдиній платформі для управління бізнесом. Головні характеристики програмних продуктів: швидкий запуск, легка масштабованість і спрощений підхід до самостійних доналаштувань у разі потреби.

Програмні продукти MASTER мають чітку довгострокову стратегію розвитку на вітчизняному ринку. З амбіційним викликом побудувати надійну бухгалтерію для України, створити альтернативу 1С. І насамперед з наміром стати головною національною бухгалтерською програмою.

Динамічний розвиток лінійки MASTER зумовили позитивний користувацький досвід і потреба мати розширений облік. Наразі замовники MASTER мають у розпорядженні і окремі рішення з обліку зарплати та кадрів, електронного документообігу, управління торговим підприємством та отримують для роботи програму для магазинів, бухгалтерію для військових частин, програму для

елеваторів і агропідприємств.

Як опція для розвитку, завжди є змога додавати функціонал, розширювати облік інших процесів, як-от: облік автотранспорту, виробництва, харчування, інвентаризація.

З переліку програмних продуктів найбільший користувацький відгук мають наступні рішення:

1. Програма для бухгалтерії «MASTER:Бухгалтерія» з можливостями ведення багатооб'єктного обліку, формування розгорнутого аналізу від зведених звітів до первинного документа.

2. Програма для обліку зарплати і кадрів «MASTER:Зарплата і Кадри» з можливостями розрахунку заробітної плати та ведення особових карток з різноманітними аналітиками по працівниках, формування штатного розпису, ведення обліку відпусток.

3. Програма для електронного документообігу «MASTER:Документообіг» з можливостями ведення загального електронного документообігу всіх видів документів, використання КЕП, штрихкодуювання.

4. Програма для комплексного обліку «MASTER:Бюджетні установи» з можливостями ведення планування і фінансування, облік заробітної плати і кадрів та бухгалтерський облік.

5. Бухгалтерія для військових частин «MASTER:Військові частини» з можливостями комплексного обліку, що має спеціалізований функціонал для автоматизації кадрового обліку та грошового забезпечення у в/ч України.

6. Програма для елеваторів і агропідприємств «MASTER:Агро» з можливостями ведення обліку тваринництва та рослинництва, оренди земельних ділянок і формування банку землі, управління автотранспортом та оперативного кількісно-якісного обліку зерна.

Комплексна українська програма для бухгалтерії має відповідати динамічному законодавству. Цю відповідність забезпечує команда методологів, яка моніторить законодавчі нововведення, імплементує їх у бухгалтерські інструменти і постачає користувачам через оновлення версій бухгалтерської програми.

## **9.2. Інформаційна система управління персоналом PeopleForce**

PeopleForce – це сучасна all-in-one HR-платформа, яка ідеально відповідає вашим бізнес-потребам. Забудьте про рутинні завдання та сконцентруйте увагу на людях.

PeopleForce – це українська компанія-розробник мультифункціонального SaaS-рішення, яке автоматизує рутинні робочі процеси та дозволяє зосередитися на співробітниках та їх особистих цілях і цілях та показниках компанії.

HRM-система для малого та середнього бізнесу PeopleForce складається з 6-ти модулів: PeopleHR, PeopleRecruit, PeopleTime, PeoplePerform, PeoplePulse, PeopleDesk, які можна гнучко налаштувати під потреби компанії.

Співпраця «PeopleForce» з Центром базується на використанні програмних продуктів компанії в освітньому процесі, зокрема, в діяльності департаменту

персоналу віртуальної торговельної мережі «ГЕРМЕС». Співпраця полягає також у здійсненні інформаційного обміну та спільному проведенні науково-практичних заходів: круглих столів, семінарів, бізнес-форумів, різних форматів нетворкінгу.

### **9.3. Система SAP Human Resources Management System**

Система SAP Human Resources Management System складається з ряд модулів.

#### **Модуль 1. SAP SUCCESSFACTORS EMPLOYEE CENTRAL**

SAP SuccessFactors Employee Central - це основа комплексу рішень SAP для управління HR-процесами і ресурсами (Core HR), а також актуальний і точний джерело даних, для всіх процесів управління персоналом.

Модуль включає:

- організаційне управління;
- зберігання всієї необхідної інформації по співробітниках;
- кадрові процеси і узгодження змін;
- управління відсутності і графік відпусток (Time-off);
- облік відпрацьованого часу і таблиці (Time Sheet);
- сервіси самообслуговування співробітників і керівників;
- управління тимчасовими співробітниками (Contingent Workforce), сумісниками (Concurrent Employment) і стажистів (Apprentice Management);
- управління пільгами співробітників (Benefits);
- базовий пакет управління компенсаціями;
- звітність та аналітика;
- друковані форми.

#### **Модуль 2. ПІДБІР ПЕРСОНАЛУ (RECRUITING)**

С рішенням SAP SuccessFactors Recruiting ваші пропозиції про роботу залучать найбільш мотивованих здобувачів саме в той час і там, де це потрібно бізнесу.

Модуль включає:

- узгодження заявок на підбір залежно від типу вакансії;
- можливість інтеграції з кадровими порталами (LinkedIn, HH, SuperJob і іншими);
- особистий кабінет кандидата;
- ланцюжки відбору кандидатів в залежності від типу вакансії;
- інструментарій для рекомендації кандидатів співробітниками;
- корпоративний кар'єрний сайт.

#### **Модуль 3. АДАПТАЦІЯ СПІВРОБІТНИКІВ (ONBOARDING)**

Модуль включає:

- автоматизація первинного збору документів при наймі;
- інструменти генерації документів;
- інструменти управління процесами найму;
- рольова модель повноважень;
- звітність;
- портал нового співробітника;

- чек-лист для наймає менеджера.

#### Модуль 4. ВИЗНАЧЕННЯ МЕТИ Й ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ (PERFORMANCE & GOALS)

Рішення SAP SuccessFactors Goals and Performance для управління ефективністю персоналу дозволяє зв'язати роботу кожного співробітника зі стратегією і цілями компанії і оцінити результати роботи для цілей планування компенсацій і кар'єрного зростання.

Модуль включає:

- постановка цілей;
- оцінка ефективності за програмними цілями і компетенцій;
- оцінка 360 °;
- безперервна оцінка персоналу (Continuous Performance Management).

#### Модуль 5. ПРЕМІЇ І БОНУСИ (COMPENSATION)

Інструмент гнучкого управління преміями та винагородами SAP SuccessFactors Compensation.

Модуль включає:

- управління регулярними і разовими винагородами;
- перегляд окладу працівників за результатами атестації;
- інструменти довгострокової мотивації співробітників за допомогою опціонів, акцій;
- бюджетування, моделювання і прогнозування винагород;
- вибудовування єдиного підходу до компенсацій;
- звітність та аналітика.

#### Модуль 6. НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ (LEARNING)

Збільшіть свої конкурентні переваги, створивши корпоративну культуру безперервного навчання за допомогою рішення SuccessFactors Learning.

Модуль включає:

- планування процесу навчання;
- організація процесу навчання з урахуванням вимог і умов навчання;
- обов'язкове навчання відповідно до вимог і правил організації;
- облік і оцінка результатів проходження навчання;
- самостійне і соціальне самонавчання;
- підтримка різних форматів навчання;
- оцінка і тестування учасників навчання;
- сховище контенту і Content;
- звітність для визначення бізнес-результатів навчання (ROI).

#### Модуль 7. КАР'ЄРА І РОЗВИТОК (SUCCESSION & DEVELOPMENT)

Формуйте кадровий резерв і керуйте професійним розвитком співробітників за допомогою рішення SuccessFactors Succession & Development.

Модуль включає:

- управління наступністю;
- управління розвитком співробітників;
- план розвитку кар'єри;
- опис посад (Job Profile Builder);

- презентації;
- калібрування;
- звітність: матриці How-What і Performance-Potential.

#### Модуль 8. КОРПОРАТИВНА СОЦІАЛЬНА МЕРЕЖА (JAM)

Об'єднайте людей, інформацію, додатки та процеси для вирішення стратегічних завдань бізнесу і досягнення результатів за допомогою програми SAP Jam.

Модуль включає:

- корпоративний портал з новинами і оновленнями, з можливістю додавання сторінок і використання різних віджетів;
- єдиний інформаційний простір для спільної роботи в групах за різними напрямками, що включає в себе інформування, постановку і відстеження завдань всередині групи, обговорення в рамках форумів, обмін інформацією, документами, відео;
- єдина база знань: систематизоване ведення різних статей і документів;
- рішення може бути використано як співробітниками, так і зовнішніми користувачами.

#### Модуль 9. АНАЛІТИКА І ПЛАНУВАННЯ ПЕРСОНАЛУ (WFA / WFP)

SAP SuccessFactors пропонує не тільки глибоку аналітику, засновану на поточних показниках і використовує технології великих даних (рішення Workforce Analytics), але і моделювання різних сценаріїв розвитку і найму талантів з урахуванням бізнес-потреб (рішення Workforce Planning).

Модуль включає:

- простий інтуїтивно зрозумілий інтерфейс формування звітів з можливістю «перетягування» (drag and drop);
- порівняння даних в будь-яких аналітичних розрізах;
- вбудовані звіти;
- звіти щодо змін за період;
- зведені таблиці;
- призначені для користувача фільтри;
- інструменти для розробки власних звітів на основі будь-яких даних.

### 9.4. Система «Oracle Human Resources Analyzer»

Корпорація Oracle для управління персоналом середніх і великих підприємств пропонує систему «Oracle Human Resources Analyzer». З її допомогою можна автоматизувати табельний облік на підприємстві; процедуру найму персоналу підприємства; облік професійно-важливих властивостей і ділових якостей співробітників підприємства; врахування потреб сучасного навчання персоналу; планування розвитку кар'єри співробітників підприємства; розробку компенсаційної політики для персоналу підприємства.

Система «Oracle Human Resources Analyzer» також може впроваджуватися помодульно. До її складу входять наступні основні модулі:

- «Кадри»;
- «Зарплата»;

- «Табельний облік».

Зокрема, в модулі «Кадри» реалізовані наступні завдання:

- персональний облік;
- планування організації;
- планування виплат і компенсацій;
- аналіз та ведення звітності.

У системі «Oracle HR Analyzer» можливо використовувати як типові, так і нестандартні форми звітності. Нестандартні форми звітності можна створювати за допомогою засобу розробки додатків в середовищі «Oracle - Oracle Discoverer». Крім того, система «Oracle HR Analyzer» має засобами оперативного аналізу даних і підтримки прийняття рішень на базі технології «OLAP» («On-line Analytical Processing»).

## **9.5. Характеристика системи Microsoft Project**

Найпоширенішою у світі системою управління проектами нині є система Microsoft Project. Про це свідчить той факт, що в багатьох західних компаніях її використовують як додаток до Microsoft Office для планування нескладних комплексів робіт навіть рядовими співробітниками.

Відмітною рисою системи є її простота. В ній немає складних алгоритмів календарного або ресурсного планування, разом з тим значну увагу приділено використанню сучасних стандартів, що дає змогу ефективно інтегрувати пакет з іншими додатками.

Для швидкого освоєння роботи користувачем початківцем Microsoft Project, крім звичайних засобів допомоги, падає можливість покрокового розроблення проекту та інтелектуального підказування.

Система Microsoft Project відрізняється також зручними й гнучкими засобами формування звітів. Основні типи звітів можна вибрати із заготовок. Крім того, можливість одночасного створення до шести планів для кожного проекту підвищує ефективність аналізу типу „що якщо”. Водночас Microsoft Project має мінімальний набір засобів планування та управління ресурсами. Додаткові можливості програми також включають імпорт-експорт даних у різних форматах.

Початок роботи із програмою Project 2013

Після запуску Project 2013 ви одразу помітите суттєво змінений вигляд програми. Проте це ще не все! Дізнайтеся більше про вдосконалення, внесені після випуску Project 2007. Замість створення пустого файлу, програма Project 2013 спрямовує вас до універсального центру запуску проекту. Послідовно виберіть елементи Файл > Створити, а потім запустіть проект.

Готуючись до створення нового проекту, перегляньте загальні шаблони проектів, імпортуйте відомості з Excel або із сайту SharePoint чи просто виберіть елемент Новий проект, щоб отримати чисту діаграму Ганта. Попередні проекти можна відкривати з комп'ютера, із власної мережі, із сайту Project Online або навіть зі служби OneDrive.

Основні кроки керування проектами

Якщо ви тільки починаєте керувати проектами, програма Project 2013 надасть

вам чудового помічника в цій справі у вигляді відповідного вбудованого посібника. Щоб почати роботу, послідовно виберіть елементи Файл > Створити > Початок роботи.

Ознайомившись із чотирма кроками керування проектами, ви навчитеся планувати завдання, створювати часову шкалу, звітувати про виконану роботу та співпрацювати зі своєю групою, використовуючи SharePoint і Lync і не виходячи із програми Project.

Демонстрування даних проекту

Project 2013 дає змогу створювати чіткі кольорові професійні звіти, не експортуючи дані до іншої програми. Додавайте зображення, діаграми, анімацію, посилання тощо - усе, що потрібно для чіткого й ефективного використання відомостей про стан проекту спільно із зацікавленими сторонами й учасниками групи.

Перейдіть на вкладку Звіт (нова вкладка Project 2013), а потім виберіть потрібний звіт. Багато із засобів креслення звітів однакові для програм Excel, Word, PowerPoint і Project.

Відстеження шляхів завдань

Чи нагадує ваша діаграма Ганта купу спагеті? У складному проекті діаграма Ганта може перетворитися на гордіїв вузол зі смужок і ліній зв'язку. Щоб спростити діаграму, можна виділити ланцюжок посилань або шлях для будь-якого завдання. У поданні діаграми Ганта послідовно виберіть елементи Формат > Шлях завдання.

## **9.6. Система «SmartFin»**

SmartFin – це проект, метою якого є допомогти кожному роботодавцю в організації обліку заробітної плати.

Для цього ми створили сервіс, в якому автоматизували процес розрахунку зарплати та податків, обліку робочого часу, заповнення документів. Ми попиклувалися, щоб робота у сервісі була простою і зрозумілою як для досвідченого бухгалтера, так і для підприємця – початківця. А його функціональність та відповідність вимогам трудового законодавства зробили SmartFin надійним помічником в роботі.

SmartFin – це програмне + інформаційне рішення для підприємців та бухгалтерів в організації обліку заробітної плати.

## **Тема 10. Використання інструментів платформи Microsoft 365 в професійній діяльності економіста**

*10.1. Платформа бізнес-аналітики Microsoft Power BI.*

*10.2. Вебплатформа Microsoft SharePoint.*

*10.3. Вебзастосунок Microsoft Planner.*

*10.4. Створення інтерактивних звітів за допомогою Sway.*

*10.5. Програма для списку справ і завдань Microsoft To Do.*

*10.6. Керування індивідуальними завданнями та проектами за допомогою Planner.*

*10.7. Планування та керування зустрічами за допомогою BookKings.*

### **10.1. Платформа бізнес-аналітики Microsoft Power BI**

Платформа Microsoft Power BI у сучасній практиці економіста виступає потужним інструментом бізнес-аналітики, який дозволяє перетворювати розрізнені масиви даних на структуровану, наочну та управлінськи значущу інформацію. Умови цифровізації економіки зумовлюють необхідність оперативного аналізу великих обсягів даних, що надходять із різних джерел, і саме Power BI забезпечує можливість їх інтеграції, обробки та візуалізації в єдиному аналітичному середовищі.

Основне призначення платформи полягає у збиранні даних із непов'язаних між собою джерел та їх подальшому поданні у вигляді інтерактивних звітів, графіків, діаграм, карт і таблиць. Джерелами інформації можуть бути бази даних, електронні таблиці Excel, хмарні сховища, CRM- та CMS-системи, а також дані із соціальних мереж чи внутрішніх корпоративних ресурсів. Для економіста це означає можливість формувати комплексну картину фінансово-господарської діяльності підприємства, поєднуючи показники різних підсистем в одному аналітичному звіті. Результатом роботи в Power BI є персоналізовані інтерактивні звіти, що автоматично оновлюються відповідно до змін у базах даних. Така функціональність суттєво підвищує якість підготовки аналітичних матеріалів для керівництва, інвесторів та бізнес-партнерів. Візуалізація показників дає змогу швидко ідентифікувати тенденції, виявляти відхилення від планових значень, аналізувати коефіцієнти та взаємозв'язки між економічними змінними. У діяльності економіста це сприяє обґрунтованому прийняттю управлінських рішень і підвищує рівень доказовості аналітичних висновків.

Для початку роботи з платформою необхідно завантажити десктопну версію програми, обрати відповідний тип ліцензії та підключити джерела даних. Система передбачає як безкоштовний варіант використання, так і комерційні підписки, зокрема версії «Про» та «Преміум», що відрізняються обсягами доступних ресурсів і можливостями спільної роботи. Після реєстрації користувач імпортує дані, здійснює їх очищення та трансформацію, групує показники й формує модель даних, на основі якої створює візуалізації. Готовий звіт можна опублікувати на сервері Microsoft із налаштуванням автоматичного оновлення інформації за визначеним розкладом.

Платформа є особливо зручною для тих економістів, які вже працюють із Microsoft Excel, оскільки логіка роботи з даними багато в чому подібна до використання надбудов Power Query та Power Pivot. Знання формул DAX значно розширює аналітичні можливості користувача, дозволяючи створювати складні розрахункові показники, моделювати сценарії та прогнозувати результати діяльності підприємства. Водночас інтерфейс Power BI є інтуїтивно зрозумілим, що дає змогу опанувати базовий функціонал без тривалого спеціалізованого навчання.

У практичній діяльності економіста Power BI може застосовуватися для фінансового аналізу, бюджетування, контролю витрат, оцінювання рентабельності, аналізу грошових потоків і прогнозування фінансових результатів. У маркетинговій сфері платформа дозволяє аналізувати динаміку продажів, ефективність рекламних кампаній і поведінку споживачів. У виробничій діяльності вона сприяє моніторингу показників продуктивності та контролю якості, а в управлінні персоналом – аналізу витрат на оплату праці та показників ефективності працівників. Таким чином, Power BI виступає універсальним аналітичним середовищем, яке об'єднує різні функціональні підсистеми підприємства. Додатковою перевагою є можливість перегляду звітів як із десктопного додатка, так і з мобільних пристроїв на базі iOS та Android, що забезпечує мобільність управлінських рішень. Інтеграція з іншими продуктами екосистеми Microsoft, зокрема з Microsoft Azure та пакетом Office, дозволяє формувати цілісну цифрову інфраструктуру підприємства та підвищувати ефективність обміну інформацією.

Отже, Microsoft Power BI є сучасним інструментом підтримки управлінських рішень, який надає економісту можливість системно аналізувати діяльність підприємства, оперативно реагувати на зміни зовнішнього і внутрішнього середовища та формувати обґрунтовані прогнози розвитку. Використання цієї платформи сприяє підвищенню аналітичної культури підприємства та зміцненню його конкурентних позицій у цифровій економіці.

## **10.2. Вебплатформа Microsoft SharePoint**

Вебплатформа Microsoft SharePoint посідає особливе місце в професійній діяльності економіста, адже забезпечує організацію корпоративного середовища, автоматизацію бізнес-процесів і впорядкування інформаційних потоків підприємства. Для економіста, який щоденно працює з фінансовими звітами, аналітичними довідками, бюджетами, договорами та внутрішніми регламентами, надзвичайно важливо мати єдиний структурований простір для зберігання й опрацювання документів. Саме таким простором і виступає SharePoint, що дозволяє створювати корпоративні портали в межах інтранет-мережі організації.

Платформа забезпечує централізований доступ до даних, консолідує робочі матеріали різних департаментів та формує єдину точку входу для співробітників. У результаті економіст отримує не лише інструмент для зберігання інформації, а й ефективний механізм координації діяльності між фінансовим, планово-економічним, маркетинговим і виробничим підрозділами.

За даними досліджень компанії Gartner, сотні тисяч організацій у світі використовують рішення SharePoint, а більшість провідних корпорацій зі списку Fortune 500 обрали саме хмарні технології Microsoft для побудови внутрішньої інфраструктури. Така популярність пояснюється поєднанням інтуїтивної простоти й широких функціональних можливостей. Економіст у межах цієї платформи може організувати електронний документообіг, погодження бюджетів, контроль виконання фінансових планів, підготовку аналітичних записок для керівництва.

Важливо, що SharePoint легко адаптується під специфіку діяльності підприємства: можна створювати окремі сайти для департаментів, формувати бібліотеки документів із розмежуванням прав доступу, налаштовувати автоматичні сповіщення про зміни у файлах чи про нові завдання. Це мінімізує ризик втрати інформації, підвищує прозорість управлінських процедур і сприяє формуванню відповідальної корпоративної культури.

Тісна інтеграція Microsoft SharePoint з такими сервісами, як Microsoft OneDrive та Microsoft Teams, створює комплексну цифрову екосистему для економічної роботи. OneDrive виконує функцію персонального хмарного сховища, у якому економіст може зберігати індивідуальні напрацювання, робочі файли, чернетки фінансових розрахунків. Натомість SharePoint забезпечує корпоративний рівень управління даними, коли документи стають доступними визначеним групам користувачів відповідно до їхніх повноважень. Teams, у свою чергу, поєднує комунікаційний простір із файловою структурою SharePoint, що дає змогу проводити онлайн-наради, обговорювати бюджетні показники, погоджувати зміни до фінансових планів у режимі реального часу. Така інтеграція підвищує оперативність прийняття рішень, скорочує часові витрати на пошук інформації та сприяє формуванню прозорої системи внутрішнього контролю.

Для економіста важливим є також аспект інформаційної безпеки та масштабованості платформи. Хмарна інфраструктура Microsoft забезпечує багаторівневе шифрування даних, резервне копіювання та захист від несанкціонованого доступу, що особливо актуально при роботі з фінансовими показниками, комерційними договорами та стратегічними планами розвитку підприємства. Використання SharePoint дозволяє уникнути витрат на підтримку власних серверів, водночас забезпечуючи стабільний доступ до інформації з будь-якого пристрою за наявності відповідних прав. Крім того, система підтримує різні тарифні плани, що дає змогу обрати оптимальне рішення залежно від масштабу компанії та кількості користувачів. За потреби можливе індивідуальне налаштування функціоналу відповідно до специфіки економічних завдань, зокрема інтеграція з іншими програмними продуктами, системами обліку чи планування ресурсів.

Отже, вебплатформа Microsoft SharePoint у роботі економіста виступає не лише засобом зберігання документів, а комплексним інструментом управління інформаційними потоками, координації діяльності підрозділів і підтримки стратегічного планування. Вона сприяє підвищенню ефективності комунікації, забезпечує прозорість процесів і створює передумови для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

У сучасному бізнес-середовищі, де швидкість обробки даних і якість внутрішньої взаємодії визначають конкурентоспроможність підприємства, впровадження SharePoint стає вагомою інвестицією у розвиток організації та професійне зростання економіста.

### 10.3. Вебзастосунок Microsoft Planner

Вебзастосунок Microsoft Planner є сучасним інструментом організації командної роботи та управління завданнями в межах цифрового середовища підприємства. Він створений для спрощення процесу планування, координації й контролю виконання проєктів різного рівня складності.

Planner виступає як зручний засіб візуалізації робочих процесів, що дозволяє структурувати діяльність команди, визначати відповідальних осіб та відстежувати строки виконання поставлених завдань. Інтерфейс застосунку інтуїтивно зрозумілий, що забезпечує швидке впровадження без тривалого навчання персоналу. Водночас функціональні можливості дозволяють адаптувати його до потреб як невеликих робочих груп, так і великих організацій.

Основою роботи Planner є створення планів, які об'єднують окремі завдання в межах певного проєкту або напряму діяльності. Кожне завдання може містити опис, дедлайн, пріоритет, вкладені файли та коментарі учасників. Важливою перевагою є можливість розподілу завдань між членами команди з автоматичним інформуванням про зміни. Такий підхід підвищує персональну відповідальність і прозорість виконання роботи. Візуалізація у форматі дошки з картками дозволяє швидко оцінити стан проєкту, визначити етапи виконання та своєчасно реагувати на відхилення від плану.

Microsoft Planner тісно інтегрований з іншими сервісами екосистеми Microsoft, зокрема з Microsoft Teams та Microsoft Outlook. Це означає, що завдання можна створювати безпосередньо під час командних обговорень, а повідомлення про їх виконання надходять у вигляді електронних сповіщень. Завдяки такій інтеграції формується єдиний інформаційний простір, у якому комунікація та планування поєднані в цілісну систему. Працівники мають змогу отримувати нагадування про строки виконання, відстежувати прогрес та обмінюватися файлами без переходу між різними платформами. Це суттєво економить час і знижує ризик втрати важливої інформації.

Застосунок підтримує аналітичні інструменти для оцінювання ефективності роботи команди. Керівник може переглядати узагальнені показники виконання завдань, аналізувати навантаження на співробітників і визначати проблемні ділянки проєкту. Графічні елементи відображення прогресу допомагають швидко оцінити загальний стан справ і прийняти управлінські рішення. Такий функціонал є особливо корисним у динамічному бізнес-середовищі, де необхідна оперативність і точність управління ресурсами.

Таким чином, Microsoft Planner виступає ефективним вебзастосунком для планування, координації та контролю робочих процесів. Його впровадження сприяє підвищенню дисципліни виконання завдань, покращенню внутрішньої комунікації та оптимізації управлінських рішень. У сучасних умовах цифрової трансформації організацій використання подібних інструментів стає невід'ємною складовою успішної діяльності команди та досягнення стратегічних цілей підприємства.

#### 10.4. Створення інтерактивних звітів за допомогою Sway

Створення інтерактивних звітів є важливою складовою сучасної професійної діяльності економіста, адже аналітична інформація повинна бути не лише точною, а й доступною для сприйняття керівництвом, інвесторами та партнерами. У цьому контексті вебінструмент Microsoft Sway відкриває нові можливості для представлення економічних показників у зручному цифровому форматі. Sway входить до екосистеми Microsoft Office та дозволяє створювати інформаційні бюлетені, презентації, аналітичні огляди й навіть візуальні історії на основі статистичних даних. Для економіста це означає можливість поєднати текстові пояснення, таблиці, графіки, відеоматеріали та ілюстрації в єдиному інтерактивному середовищі, що забезпечує цілісне сприйняття інформації. Завдяки вебформату звіт не прив'язаний до конкретного пристрою, а доступний у будь-якому сучасному браузері.

Процес створення звіту у Microsoft Sway є інтуїтивно простим і не потребує спеціальної технічної підготовки. Користувач може розпочати роботу з нуля, обрати готовий шаблон або імпортувати матеріали з інших програм, зокрема з Microsoft PowerPoint чи документів Microsoft Word. Уся інформація структурується у вигляді карток, які легко перетягувати, змінюючи логіку викладу матеріалу відповідно до завдань аналізу.

Такий підхід дозволяє економісту швидко адаптувати звіт до різних аудиторій: для внутрішнього користування можна акцентувати увагу на деталізованих фінансових показниках, тоді як для зовнішніх партнерів – на узагальнених результатах і стратегічних висновках. Гнучкість структури сприяє кращій аргументації управлінських рішень та підвищує переконливість аналітичних матеріалів.

Особливу цінність Sway має завдяки інтерактивності та можливості спільної роботи. Економіст може надати доступ колегам для редагування або коментування матеріалу, що забезпечує колективне опрацювання бюджету, прогнозів чи інвестиційних проєктів. Кожна створена презентація отримує унікальне посилання, яким легко поділитися через електронну пошту або в корпоративному середовищі. Звіти можна вбудовувати у внутрішні портали чи блоги компанії, що сприяє прозорості діяльності та покращує інформаційний обмін між підрозділами. Інтеграція із соціальними мережами відкриває можливості для публічного представлення результатів діяльності підприємства, наприклад, під час презентації річного звіту або огляду ринкових тенденцій.

Важливою перевагою є універсальність сервісу, адже він працює як на комп'ютерах, так і на мобільних пристроях незалежно від операційної системи. Це дозволяє керівникам переглядати аналітичні матеріали в будь-який зручний момент, що підвищує оперативність прийняття рішень. Крім того, безкоштовний доступ для власників облікового запису Microsoft робить інструмент економічно доцільним для підприємств різного масштабу. Простота використання поєднується з широкими можливостями налаштування дизайну, автоматичного форматування та адаптивного відображення контенту.

Використання Microsoft Sway у роботі економіста дозволяє перетворити

традиційні текстові звіти на сучасні інтерактивні аналітичні продукти.

Такий підхід сприяє кращому розумінню економічної інформації, підвищує рівень комунікації в організації та формує позитивний імідж компанії в цифровому середовищі. Інтерактивність, доступність і функціональність Sway роблять його ефективним інструментом виконання економічних завдань у умовах цифрової трансформації бізнесу.

### **10.5. Програма для списку справ і завдань Microsoft To Do**

У сучасних умовах цифрової трансформації економічної діяльності особливого значення набувають інструменти персонального та командного планування. Одним із таких інструментів є Microsoft To Do — хмарна програма для управління завданнями, що дозволяє організовувати робочий процес із будь-якого пристрою. Для економіста, який щоденно працює з великими обсягами інформації, фінансовими розрахунками, аналітичними довідками та управлінськими звітами, чітка система контролю справ є запорукою ефективності. Використання цифрового списку завдань дає змогу структурувати робочий день, визначати пріоритети та уникати пропуску важливих дедлайнів. Саме тому впровадження Microsoft To Do у професійну діяльність економіста стає не просто зручністю, а необхідністю.

Історія створення програми пов'язана з розвитком популярного сервісу Wunderlist, який був придбаний корпорацією Microsoft з метою інтеграції найкращих рішень у власну екосистему продуктів. Після придбання команда розробників продовжила вдосконалення інструменту вже під брендом Microsoft, орієнтуючись на потреби користувачів бізнес-середовища. Перший публічний запуск Microsoft To Do відбувся у квітні 2017 року в режимі попереднього перегляду з базовими функціями. Згодом функціонал було розширено, зокрема додано можливість спільного доступу до списків завдань, що значно підвищило ефективність командної роботи. У вересні 2019 року відбулося масштабне оновлення інтерфейсу, який став більш сучасним і візуально наближеним до Wunderlist, а також було спрощено назву застосунку шляхом вилучення дефіса.

Функціональні можливості Microsoft To Do дозволяють економісту формувати різні списки завдань залежно від напрямів діяльності. Це можуть бути окремі списки для підготовки місячного бюджету, проведення фінансового аналізу, формування податкової звітності або планування зустрічей із партнерами. Кожне завдання може містити детальний опис, дату виконання, нагадування та додаткові примітки. Важливо, що завдання синхронізуються між пристроями в режимі реального часу, тому економіст має доступ до актуальної інформації зі смартфона, планшета чи комп'ютера. Така мобільність особливо корисна під час відряджень або дистанційної роботи. Хмарна основа сервісу забезпечує збереження даних і мінімізує ризик їх втрати. Особливої уваги заслуговує інтеграція Microsoft To Do з іншими продуктами екосистеми Microsoft, насамперед з Microsoft Outlook. Завдання можуть автоматично створюватися на основі електронних листів або плануватися через календар, що дозволяє поєднати комунікацію та організацію робочого часу в єдиній системі.

Для економіста це означає, що доручення керівництва, отримані електронною поштою, не залишаються поза увагою, а одразу перетворюються на конкретні дії з визначеним строком виконання. Крім того, синхронізація з обліковим записом Microsoft забезпечує безперервність роботи незалежно від місця перебування користувача.

Практичне значення застосунку в роботі економіста проявляється під час виконання комплексних економічних завдань, які потребують багатоступеневого планування. Наприклад, підготовка квартального фінансового звіту передбачає збір даних з різних підрозділів, перевірку показників, проведення розрахунків і підготовку пояснювальної записки. Розподіл цих етапів на окремі завдання з чіткими термінами виконання дозволяє уникнути хаотичності та зменшити стресове навантаження. Функція нагадувань допомагає своєчасно реагувати на наближення дедлайнів, а можливість групування завдань за пріоритетністю сприяє раціональному розподілу робочого часу. Таким чином, Microsoft To Do підтримує дисципліну та підвищує продуктивність праці.

Не менш важливою є можливість спільного використання списків завдань. У межах фінансового відділу економісти можуть створювати спільні переліки справ для реалізації інвестиційного проєкту або підготовки до аудиторської перевірки. Кожен учасник команди бачить свої обов'язки та строки їх виконання, що сприяє прозорості процесу та відповідальності за результат. Такий формат роботи зменшує кількість непорозумінь і дублювання функцій. Спільні списки також полегшують контроль із боку керівництва, адже дозволяють оцінити стан виконання завдань у режимі реального часу.

Інтерфейс програми відзначається простотою та логічністю структури. Користувач може налаштовувати відображення списків, обирати теми оформлення та впорядковувати завдання відповідно до власних потреб. Оновлення 2019 року надало застосунку більш сучасного вигляду, що позитивно вплинуло на сприйняття та зручність користування. Інтуїтивність навігації дозволяє швидко освоїти програму навіть тим фахівцям, які не мають глибоких технічних знань. Це особливо важливо для економістів старшого покоління, які поступово переходять до цифрових форматів організації праці. У контексті стратегічного управління діяльністю підприємства Microsoft To Do може виступати інструментом особистої ефективності економіста. Чітке планування робочого часу, формування щоденних і довгострокових цілей, контроль виконання завдань сприяють досягненню кращих результатів у фінансовому аналізі та прогнозуванні. Коли кожне завдання зафіксоване й має визначений строк виконання, знижується ймовірність помилок і пропусків, що можуть негативно вплинути на фінансовий стан компанії.

Отже, Microsoft To Do є ефективним цифровим інструментом для організації професійної діяльності економіста. Поєднання мобільності, хмарної синхронізації, інтеграції з іншими сервісами та можливості спільної роботи робить цю програму важливою складовою сучасної економічної практики. Її використання сприяє підвищенню продуктивності, дисципліни та якості виконання економічних завдань, що в підсумку позитивно впливає на

результативність діяльності підприємства в цілому.

## **10.6. Керування індивідуальними завданнями та проектами за допомогою Planner**

Ефективність роботи економіста безпосередньо залежить від здатності організувати власний час, координувати взаємодію з колегами та контролювати виконання завдань у межах складних проєктів.

Зростання обсягів інформації, динамічність фінансових ринків і постійна потреба в аналітичних розрахунках формують нові вимоги до інструментів планування. У цьому контексті особливого значення набуває використання цифрових сервісів управління завданнями, зокрема Microsoft Planner, який дозволяє систематизувати роботу економіста та забезпечити прозорість виконання економічних завдань. Застосування такого інструменту сприяє переходу від фрагментарного планування до цілісної системи керування індивідуальними та командними проєктами.

Економічна діяльність підприємства охоплює широкий спектр процесів, серед яких бюджетування, фінансовий аналіз, прогнозування, інвестиційне планування, контроль витрат і оцінювання ризиків. Кожен із цих напрямів передбачає виконання великої кількості взаємопов'язаних дій, що мають чіткі строки реалізації.

Використання Microsoft Planner дозволяє структурувати ці дії у вигляді окремих планів, які об'єднують завдання в межах конкретного проєкту або функціонального напрямку. Економіст може створювати окремі плани для підготовки річного бюджету, аналізу фінансових результатів чи реалізації інвестиційної програми. Така структуризація підвищує керованість процесів і забезпечує чітке розуміння етапів виконання роботи.

Функціонал Planner базується на принципі візуального представлення завдань у вигляді карток, що розміщуються в межах певних категорій або етапів проєкту. Це дозволяє економісту не лише фіксувати перелік необхідних дій, а й відображати логіку їх виконання. Наприклад, під час підготовки фінансової звітності можна виділити етапи збору первинних даних, перевірки коректності показників, проведення розрахунків і формування аналітичних висновків. Кожне завдання містить опис, строк виконання, відповідальну особу та додаткові коментарі. Такий підхід забезпечує системність і мінімізує ризик пропуску важливих операцій.

Важливою перевагою використання Microsoft Planner у роботі економіста є можливість розподілу відповідальності між учасниками команди. У межах фінансового відділу завдання можуть бути делеговані різним співробітникам залежно від їхніх компетенцій. Це сприяє підвищенню ефективності командної роботи та формує чітку систему підзвітності. Керівник підрозділу має змогу в режимі реального часу відстежувати прогрес виконання проєкту, аналізувати завантаженість персоналу та оперативно реагувати на відхилення від плану. Таким чином, Planner виступає інструментом не лише планування, а й контролю та координації діяльності.

Інтеграція Planner з іншими сервісами екосистеми Microsoft розширює можливості його використання в економічній практиці. Зокрема, поєднання з Microsoft Teams забезпечує зручну комунікацію під час реалізації проєктів, а синхронізація з Microsoft Outlook дозволяє отримувати сповіщення про нові завдання та зміни строків виконання. Це створює єдиний інформаційний простір, у межах якого економіст може планувати, обговорювати й контролювати виконання робіт без необхідності переходу між різними платформами. Така інтеграція підвищує оперативність управлінських рішень і сприяє зниженню адміністративних витрат часу.

Особливе значення Planner має під час реалізації довгострокових економічних проєктів, пов'язаних із розробленням стратегії розвитку підприємства або впровадженням інвестиційних програм. У таких випадках завдання можуть охоплювати кілька місяців або навіть років, а їх виконання потребує координації між різними підрозділами. Використання цифрового інструменту дозволяє розбити масштабний проєкт на окремі етапи, визначити контрольні точки та забезпечити поетапний моніторинг результатів. Економіст отримує можливість аналізувати динаміку виконання робіт і своєчасно коригувати план дій відповідно до змін зовнішнього середовища. Керування індивідуальними завданнями за допомогою Planner також сприяє підвищенню особистої продуктивності економіста. Чітке визначення пріоритетів, встановлення строків і систематичний контроль виконання формують дисципліну та відповідальність. Візуальне відображення прогресу мотивує до завершення розпочатих завдань і дозволяє оцінити обсяг виконаної роботи. У результаті зменшується рівень стресу, пов'язаного з перевантаженням, а якість економічних розрахунків і аналітичних висновків підвищується.

Застосування Planner у роботі економіста має також стратегічний вимір. Умови сучасного ринку потребують швидкої адаптації до змін, а ефективне управління проєктами стає ключовим чинником конкурентоспроможності підприємства. Використання цифрових інструментів планування дозволяє формувати культуру системного підходу до виконання економічних завдань. Кожен етап роботи стає прозорим і контрольованим, що позитивно впливає на довіру між керівництвом і виконавцями.

Таким чином, функціональні можливості Microsoft Planner забезпечують структурування процесів, ефективний розподіл ресурсів і своєчасний контроль результатів. Інтеграція з іншими сервісами Microsoft формує комплексне цифрове середовище, у якому планування, комунікація та аналітика поєднуються в єдину систему.

Використання Planner сприяє підвищенню якості економічних рішень і забезпечує сталий розвиток підприємства в умовах динамічної економіки.

## **10.7. Планування та керування зустрічами за допомогою Bookings**

У професійній діяльності економіста значну частину робочого часу займають зустрічі з керівництвом, партнерами, представниками банківських установ, аудиторів та колегами з інших підрозділів. Ефективність таких зустрічей

безпосередньо впливає на якість прийняття управлінських рішень, узгодження фінансових показників і реалізацію стратегічних планів підприємства.

Саме тому особливого значення набувають цифрові інструменти, що дозволяють упорядкувати процес планування ділових комунікацій. Одним із таких інструментів є Microsoft Bookings, який забезпечує автоматизоване створення, координацію та контроль зустрічей у межах організації. Використання цього сервісу сприяє раціональному розподілу робочого часу економіста та мінімізує ризик накладення подій у календарі.

Microsoft Bookings інтегрується з корпоративним середовищем Microsoft та дозволяє синхронізувати графік із календарем у Microsoft Outlook. Це означає, що всі заплановані зустрічі автоматично відображаються в особистому розкладі, а учасники отримують відповідні сповіщення. Економіст може визначати доступні часові інтервали для консультацій, нарад або переговорів, а система самостійно пропонує вільні слоти потенційним учасникам. Такий підхід суттєво скорочує час на узгодження деталей і усуває необхідність тривалого листування щодо вибору дати та години проведення зустрічі. Крім того, сервіс підтримує можливість онлайн-формату, що особливо актуально в умовах дистанційної співпраці та міжнародних контактів.

Практичне застосування BooKings у роботі економіста полягає в організації консультацій з фінансових питань, обговоренні бюджетів, погодженні інвестиційних проєктів і проведенні аналітичних нарад.

Завдяки автоматизованим нагадуванням зменшується ймовірність пропуску важливих подій, а чітко структурований календар дозволяє уникнути перевантаження робочого дня. Сервіс також дає змогу зберігати інформацію про учасників зустрічей, тематику обговорення та тривалість події, що сприяє кращій підготовці до переговорів.

Впровадження такого інструменту підвищує рівень організованості економіста, покращує комунікацію в колективі та забезпечує більш ефективне виконання економічних завдань підприємства.

## Список рекомендованої літератури

### Базова

1. Рябенко В. В. Інформаційні системи і технології в економіці [Електронний ресурс] : конспект лекцій для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 051 «Економіка» освітньо-професійної програми «Економіка підприємства» денної та заочної форм навчання / В. В. Рябенко ; Національний університет харчових технологій. Київ : НУХТ, 2022. 287 с.
2. Бутенко Т. А., Сирий В. М. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с.
3. Риндюк Д. В., Пешко В. А. *Інформаційні технології* : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 180 с.
4. Григорків В. С., Григорків М. В. *Модельовання економіки: практикум*: навч. посіб. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. 2023. 208 с.
5. Цифрова економіка : підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. Київ : НАУ, 2022. 200 с.
6. Климчук О. В. Інформаційні системи і технології в управлінні. Конспект лекцій для студентів СО «Магістр» заочної форми навчання спеціальності 073 Менеджмент освітньо-професійна програма «Менеджмент у судовій сфері» галузі знань 07 Управління та адміністрування. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. 160 .
7. Бутенко Т.А., Сирий В.М. *Економічна інформатика* : навч. посіб. для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування». Харк. держ. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: 2020. 188 с.
8. Комплексна система автоматизації «МІА: Модуль Менеджмент-Маркетинг» для Windows. Київ: ІнфоТех, 2019. 77 с.
9. Gupta I., Nagpal G. *Artificial Intelligence and Expert Systems*. Mercury Learning & Information, 2020. 412 p.
10. Чумаков А.Г. *Інформаційні системи і технології у фінансах* : навч. посіб. Дніпро: «ФОП Дробязко С.І.», 2018. 174 с.
11. Пурій Г. М. Інформаційні системи і технології в управлінні діяльністю підприємства. *Ефективна економіка*. 2019. № 6. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.6.56.
12. Кіянська Н. Генезис поняття «інформаційно-комунікаційні технології». *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія : Педагогічні науки*. 2013. Вип. 121(1). С. 117–122.
13. Орехова С. Є., Линська Н. М. Застосування хмарних технологій в системі інформаційно-комунікаційної діяльності бібліотек. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія : Філософія, культурологія, соціологія*. 2019. Вип. 18. С. 71–76.
14. Підгорний М. В., Вертюк С. М. Системний підхід до управління життєвим циклом інформаційно-комунікаційної технології. *Системи управління, навігації та зв'язку*. 2021. Вип. 1. С. 100–102.
15. Обіход С. В. Імплементация інформаційно-комунікаційних технологій у систему управління бізнес-процесами вітчизняних підприємств у контексті розвитку цифрової економіки. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. № 4. С. 10–17.

16. Шматковська Т. О., Дзямулич М. І. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології в професійній діяльності у системі нових тенденцій цифровізації економіки. *Економічні науки. Серія : Регіональна економіка*. 2021. Вип. 18. С. 248–255.

#### *Допоміжна*

17. Сідак В. С. Конкурентна розвідка в системі економічної безпеки суб'єктів господарювання. *Вчені записки університету «КРОК». Серія: Економіка*. 2017. Вип. 45. С. 93–103.

18. Нестеренко С. А., Мартинова Л. В. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління ризиками господарської діяльності підприємств зернопродуктового підкомплексу. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки)*. 2018. №1(36). С. 253–262.

19. Корнєєв Ю. О. Інформаційне забезпечення розвитку підприємницької діяльності *Вісник НАН України*. 2008. № 5. С. 24–31.

20. Белова І., Мушеник І. Інформаційно-аналітичне забезпечення дослідження ринку логістичних послуг. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2021. Випуск 1–2. С. 7–23. DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2021.01.007>.

21. Мішина С. В., Мішин О. Ю. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління соціально-трудовими відносинами. *Ефективна економіка*. 2023. № 1. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.1.19>.

22. Амоша О. І., Антонюк В. П., Землянкін А. І. *Активізація інноваційної діяльності: організаційно-правове та соціально-економічне забезпечення*. Донецьк, 2007. 328 с.

23. Березняк Н. В. Проблеми інформаційно-аналітичного забезпечення інноваційної діяльності. *Наука, технології, інновації*. 2018. № 1. С. 37–42.

24. Завербний А., Ноджак Л., Міщанчук, С. Інформаційно-аналітичне забезпечення інноваційного розвитку економіки України за євроінтеграційних умов. *Економіка та суспільство*. 2021. № 33. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-5>.

25. Довженко В. А., Русак О. П., Золотницька Ю. В. Інформаційно-аналітичне забезпечення прогнозування і планування соціально-економічного розвитку територій. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 6. С. 79–84. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.6.79.

26. Бурак І. О., Гиршкан Р. Р. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління оборотними активами суб'єкта підприємницької діяльності. *Молодий вчений*. 2018. № 5 (57). С. 277–281.

27. Серіков А. В., Г. В. Криворучко. Інформаційно-аналітичне забезпечення бюджетування, орієнтованого на результат. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки)*. 2017. № 45 (1266). С. 83–88.

28. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Інформатизація як атрибут інформаційного суспільства: від ретроспекції до сучасної рефлексії. *Інформація і право*. 2022. № 1. С. 9–20.

29. Новицький В. Я. Стратегічні засади забезпечення інформаційної безпеки в сучасних умовах. *Інформація і право*. 2022. № 1. С. 111–118.

30. Калугін В. Ю., Федоров І. В. Джерела інформаційно-аналітичної діяльності. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2022. № 1. С. 168–172.
31. Баніт О. Використання smm-технологій у сфері готельно-ресторанного бізнесу. *Економіка. Управління. Інновації. Серія : Економічні науки*. 2022. Вип. 1. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui\\_2022\\_1\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2022_1_3).
32. Ковпака А., Саух І., Павлова С. Особливості використання ERP- і CRM-систем для автоматизації управління підприємством. *Економіка. Управління. Інновації. Серія : Економічні науки*. 2022. Вип. 1. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui\\_2022\\_1\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2022_1_9).
33. Фостолович В. Digital-технології як сучасні інструменти системи управління у підприємствах індустрії гостинності. *Економіка. Управління. Інновації. Серія : Економічні науки*. 2022. Вип. 1. : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui\\_2022\\_1\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2022_1_16).
34. Пуховський Є. С. Проектування автоматизованої системи управління гнучким виробництвом. *Технічна інженерія*. 2022. № 1. С. 38–44.
35. Наврозова Ю. О., Яницька А. М. Про CRM-системи туристичних компаній. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2022. Вип. 2. С. 39–52.
36. Тараріко Ю. О., Лукашук В. П. Інтелектуальна технологія прийняття рішень в аграрному виробництві. *Artificial intelligence*. 2022. № 1. С. 219–228.
37. Самотуга А. В. Організаційно-інституційне забезпечення інформаційної безпеки України. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2022. № 1. С. 195–203.
38. Рудаченко О. О. Побудова науково-практичного підходу до розробки інформаційно-аналітичного забезпечення механізму оцінки та прогнозування кризових ситуацій в системі соціально-економічного розвитку регіонів. *Економіка та держава*. 2022. № 7. С. 83–88.
39. Цікало Є. І. Інтеграційна основа інформаційного забезпечення рішень в стандартизованій системі менеджменту. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки*. 2022. Вип. 1. С. 77–89.
40. Сорока Б. Р. Інформаційно-цифрові компоненти функціонування фінансового ринку. *Інтелект XXI*. 2022. № 2. С. 28–32.
41. Почерніна Н. В. Використання технологій в економіці України: практичні аспекти теорії флуктуацій. *Інтелект XXI*. 2022. № 3. С. 69–72.
42. Кошіль А., Мельянова Л. Управлінська звітність в інформаційно-технологічному забезпеченні. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. 2023. Вип. 3. С. 338–344.
43. *Використання сервісів адаптивних хмаро орієнтованих систем у діяльності вчителя*. [Електронне видання]: Метод посіб. / Барладим В.М., Берідзе К.С., Бруяка А.В., Горбаченко С.В., Коваленко В.В., Носенко Ю.Г., Мар'єнко М.В., Семеріков С.О., Шишкіна М.П. / За ред. М. П. Шишкіної. Київ: Педагогічна думка, 2020. 148 с.
44. Глазунова О.Г., Кузьмінська О.Г., Волошина Т.В., Саяпіна Т.П., Корольчук В.І. Хмарні сервіси Microsoft та Google: організація групової проектної роботи студентів ВНЗ. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2014. №3. С. 199–211.
45. Тютюнник А.В. Технології візуалізації у світових дослідженнях. *Open educational e-environment of modern University*. 2020. №9. С. 161-168. URL:

<https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/download/327/350/> .

46. Червякова В.В., Червякова Т.І. Економічні аспекти використання хмарних сервісів вітчизняними суб'єктами підприємницької діяльності. *Вісник Національного транспортного університету*. 2015. №3. С. 265-275. URL: <https://surl.li/aofehn>.

47. Zelazny G. *Say It With Charts: The Executive's Guide To Visual Communication*. 4th ed. McGraw Hill Professional, 2001. 225 p.

48. Шубалий О., Петруха С., Косінський П., Петруха Н. Формування системи інформаційно-аналітичного забезпечення розвитку біопаливних виробництв на базі підприємств агросектора. *Наукові праці НДФІ*. №3. 2023. С. 133–147. <https://doi.org/10.33763/npdfi2023.03.133>.

49. Косінський П. М. Формування системи інформаційно-аналітичного забезпечення розвитку конкуренції на ринках держави. *Економічні науки : збірник наукових праць Луцького національного технічного університету. Серія «Регіональна економіка»*. 2023. Вип. 20 (79). С. 86–90.

50. Дибчук Л. В. Інформаційні комунікаційні технології як потужний інструмент системи дистрибуції. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. № 5(2). С. 54–58.

51. Громова О. В., Карпенко Л. С. Інформаційні технології в системі комунікацій ЗЕД підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 64. С. 18–23.

52. Резнікова Т. О., Боева А. Л. Формування системи конкурентних переваг у діяльності підприємства у галузі міжнародних інформаційно-комунікаційних технологій. *Бізнес Інформ*. 2018. № 10. С. 347–353.

53. Головчук Ю. О., Середницька Л. П. Інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій у систему підвищення якості співпраці підприємств зі споживачами. *Бізнес Інформ*. 2020. № 4. С. 411–417.

54. Характеристика пакета Microsoft Office. Мего-Інфо - Юридичний портал №1. URL: <https://surl.li/mlkucq>.

55. Операційні системи: [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / В. Г. Зайцев, І. П. Дробязко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 3 Мбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 240 с.

56. Інформатика та комп'ютерна техніка : Електронний навчально-методичний посібник / укладач Горбенко А. А. Київ : Київський професійно-педагогічний коледж імені Антона Макаренка, 2019. URL: <https://kppk.com.ua/ELLIB/ebook/Gorbenko/IKT/zmist/zmist1.htm>.

57. Ренн Л. М. Microsoft Excel 2010 : конспект для початківців. Львів : ЛІВПУІКТ, 2020. URL: <https://lvpuikt.lviv.ua/wp-content/uploads/2020/04/%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0->

58. Робота в редакторі електронних таблиць ms excel : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інформатика та системологія» для студентів рівня вищої освіти «Бакалавр» спеціальності 103 «Науки про Землю» / укладач Мещеряков В. І. Одеса, 2019. URL: <https://surl.lu/ntkoiu>.

59. Пилипчук В. П. Соціальні мережі в процесі просування послуг підприємства. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія Економіка. Випуск*

2(10). 2018. Випуск 2(10). С. 60–65.

60. Полякова А., Пилипів І. Telegram, Viber, WhatsApp, Signal – яким месенджером можна довіряти. *Економічна правда*. 2017. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2017/12/15/632183/>.

61. Ліцкевич О. Нові функції популярних месенджерів: як ефективно користуватися Viber, Telegram, WhatsApp. *Liga.net*. URL: <https://tech.liga.net/ua/technology/article/novye-funktsii-pmessendjеров-kak-effektivno-ispolzovat-viber-telegram-whatsapp/>.

62. Інструкція по роботі в Google Workspace. Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету. URL: [https://otfk.od.ua/distance\\_learning/google\\_workspace\\_instruction/](https://otfk.od.ua/distance_learning/google_workspace_instruction/).

63. Найпопулярніші соціальні мережі в Україні та країнах світу у 2020. Український спектр. 2020. URL: <https://uaspectr.com/2020/06/23/najpopulyarnishi-sotsialni-merezhi-v-ukrayini-ta-krayinah-svitu-2020/>.

64. HURMA – преміальний сервіс для HR та рекрутерів, який рекомендують гуру галузі. Огляд системи. URL: <https://hurma.work/>.

65. Сучасні можливості та функції продуктів Microsoft Office 365. Mikhailenko Platform. URL: <https://www.mikhailenko.com.ua/07-08-2023/suchasni-mozhlyvosti-ta-funkcziyi-produktiv-microsoft-office-365/>.

66. Галюк І., Галюк Т., Галюк О. Комунікаційні процеси у забезпеченні сталого розвитку підприємств. *Сталий розвиток економіки, суспільства та підприємництва* [Електронний ресурс]: матеріали Міжнар.наук.-практ. конф., Івано-Франківськ, 27-28 квітня 2023 р./ За ред. І. Перезової. – Львів: Видавець Кошовий Б.-П.О., 2023. С. 201–203.

67. Березюк В. О. Інформаційно-комунікаційні технології в системі досягнення цілей сталого розвитку. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1394/1344>

#### **Інформаційні ресурси**

1. Кабінет Міністрів України. URL: <https://www.kmu.gov.ua>
2. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL: <http://www.me.gov.ua>
3. Міністерство соціальної політики України. URL: <https://www.msp.gov.ua>
4. Hurma System. URL: <https://hurma.work/blog/vse-prosto-yak-pochati-robotu-v-hurma-system/>.
5. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
6. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>
7. Група підсистем «Соціальні послуги та Фонд» Єдиної інформаційно-аналітичної системи державної служби зайнятості. Компанія IQusion. URL: <https://iqusion.com>.
8. Офіційний сайт М.Е.Дос. URL: <https://medoc.ua/uk>.
9. Електронний кабінет платника податків. URL: <https://cabinet.sfs.gov.ua/>.
10. Акредитований центр сертифікації ключів. URL: [https://acskidd.gov.ua/r\\_kor](https://acskidd.gov.ua/r_kor).
11. Бібліографічний месенджер EndNote. EndNoteTraining. URL: <https://www.youtube.com/user/EndNoteTraining>.

12. Єдиний державний веб-портал відкритих даних. URL: <https://data.gov.ua/>
13. Інструментальний засіб Canva. URL: [https://www.canva.com/uk\\_ua](https://www.canva.com/uk_ua).
14. Інструментальний засіб Chartbuilder. URL: <https://quartz.github.io/Chartbuilder/>.
15. Інструментальний засіб Silk. URL: <https://www.statsilk.com/>.
16. Інструментальний засіб Tableau Public. URL: <http://www.tableau.com/>.
17. Інструментальний засіб RAW. URL: <https://densitydesign.org/research/raw/>.
18. Інструментальний засіб Quadrigram. URL: <http://www.quadrigram.com/>.
19. Міжнародна асоціація офіційної статистики. International Association for Official Statistics. URL: <https://www.iaos-isi.org/>.
20. Міжнародна організація праці. International Labour Organization. URL: <https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm>.
21. Міністерство економіки України. Статистика. URL: <https://www.me.gov.ua/Tags/DocumentsByTag?lang=uk-UA&id=9eff78e0-b591-47d6-800a-c12adc1176aa&tag=statistics>.
22. Міністерство освіти і науки України. Відкриті освітні реєстри даних МОН. URL: <https://library.sumdu.edu.ua/uk/doslidnyku/prohramnezabezpechennia/upravlinnia-danyomy-doslidzhen/dzherela-danykh.html>.
23. Національний Банк України. Статистика. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic>.
24. Національний університет «Києво-могилянська академія». Бібліотека. URL: <https://library.ukma.edu.ua>.
25. Національний фонд досліджень України. URL: <https://nrfu.org.ua/>.
26. ООН. Статистичні дані. UNData. URL: <http://data.un.org/>.
27. Організація економічного співробітництва та розвитку. Organisation for Economic Co-operation and Development. URL: <https://www.oecd.org/sdd/statisticalresources.htm>.
28. Український інститут науково-технічної експертизи та інформації. URL: <http://www.uintai.kiev.ua/>.
29. ЮНЕСКО. UNESCO Institute for Statistics. URL: <http://data.uis.unesco.org/>.
30. 71. Український інститут науково-технічної експертизи та інформації. URL: <http://www.uintai.kiev.ua/>.
31. ЮНЕСКО. UNESCO Institute for Statistics. URL: <http://data.uis.unesco.org/>.
32. OAPEN (Open Access Publishing in European Networks). URL: <https://www.oapen.org/>.
33. Open Budget. URL: <https://openbudget.gov.ua/>.
34. Open Corporates. URL: <https://opencorporates.com/>.
35. Open Library. URL: <https://openlibrary.org/>.
36. Open Ukrainian Citation Index (OUCI). URL: <https://ouci.dntb.gov.ua/>.
37. RePEc (Research Papers in Economics). URL: <http://repec.org/>.
38. Re3data. URL: <https://www.re3data.org/>.
39. Science.gov. URL: <https://www.science.gov/>.
40. Scopus. URL: <https://www.scopus.com/>.
41. Spending. URL: <https://spending.gov.ua/new/>.
42. VoxUkraine. URL: <https://voxukraine.org/doslidzhennya/>.
43. Web of Science. URL: <https://clarivate.com/products/web-of-science/>.
44. World Bank Open Data. URL: <https://data.worldbank.org/>.

**Інформаційно-комунікаційні системи і технології в економіці** :  
конспект лекцій для здобувачів першого бакалаврського рівня вищої  
освіти освітньої програми «Економіка» галузі знань С «Соціальні науки,  
журналістика, інформація та міжнародні відносини», спеціальності С1  
«Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)»,  
спеціалізації С1.01 «Економіка» денної та заочної форм навчання /  
уклад.: О.М. Шубалий, П.М. Косінський. Луцьк : ЛНТУ, 2025.. 104 с.

Комп'ютерний набір

П. М. Косінський.

Редактор

О. М. Шубалий.

Підп. до друку \_\_\_\_\_ 2025 р.  
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарнітура Таймс.  
Ум. друк. арк. \_\_\_\_\_. Обл.-вид. арк. \_\_\_\_\_.  
Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_.

Відділ іміджу та промоції  
Луцького національного технічного університету  
43018 м. Луцьк, вул. Львівська, 75  
Друк – ВІП ЛНТУ