

Міністерство освіти і науки України  
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні  
Запорізького національного університету  
Кафедра управління та адміністрування

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр»  
зі спеціальності 073 «Менеджмент»  
за освітньо-професійною програмою «Промисловий менеджмент»

**НА ТЕМУ**

**ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ**

(повна назва теми випускної кваліфікаційної роботи)

**Здобувач студент групи** 6.0730-пм Христенко Сергій Олексійович \_\_\_\_\_  
(шифр групи) (прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

**Науковий керівник** к.е.н., доц. Мороз О.С. \_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Результати захисту:** \_\_\_\_\_  
(оцінка за національною шкалою) (оцінка ECTS) (рейтинговий бал)

**Голова ЕК** \_\_\_\_\_ к.е.н., доц. Крайнік О.М. \_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Заступник Голови ЕК** \_\_\_\_\_ д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. \_\_\_\_\_

**Член ЕК** \_\_\_\_\_ д.ф.н., проф. Воронкова В.Г. \_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Член ЕК** доктор наук з держ. управління, проф. Ажажа М.А. \_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Член ЕК** к.е.н., доц. Мороз О.С. \_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Відповідальний секретер ЕК** старший лаборант Ковальова М.В. \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали) (підпис)

Запоріжжя, 2024 р.

**Міністерство освіти і науки України**  
**Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні**  
**Запорізького національного університету**  
**Кафедра управління та адміністрування**

**Затверджую:**

**Зав. кафедрою** д.ф.н., проф. Воронкова В.Г.  
*(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)*

\_\_\_\_\_ **“27”12. 2024 р.**  
*(підпис) (дата)*

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

*здобувачу ступеня вищої освіти «Бакалавр»  
зі спеціальності 073 «Менеджмент»*

*за освітньо-професійною програмою «Промисловий менеджмент»*

*студенту групи 6.0730-пм Христенко Сергій Олексійович*  
*(шифр групи) (прізвище, ім'я, по батькові)*

**на тему ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ**  
*(повна назва теми випускної кваліфікаційної роботи)*

*затверджену розпорядженням по ІННІ ЗНУ від “26”12.2023 р. №2215-с*

Термін подання кваліфікаційної роботи до захисту **05.06. 2024**  
*( тиждень або дата)*

**Вихідні дані до кваліфікаційної роботи.** 1. Гіпотеза дослідження. 2. Формулювання мети, завдань та концепції дослідження. 3. Визначення предмета і об'єкта дослідження. 4. Вибір методології дослідження – методів і підходів. 5. Аналіз вітчизняних і зарубіжних джерел. 6. Формулювання плану дослідження. *(матеріали з теми, що досліджується)*

**Напрями розкриття теми кваліфікаційної роботи** 1. Теоретико-методологічні засади інноваційних підходів до розвитку організації. 2. Аналіз інноваційних підходів організації будівельної сфери. 3. Напрями удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери. *(основні завдання дослідження)*

**Використання графічного матеріалу в кваліфікаційній роботі**

Таблиця 1 – Вплив цифровізації на розвиток організації

Таблиця 2 – Найбільш впливові концепції та теорії організації як складної соціальної системи

Таблиця 3 – Ключові інноваційні підходи цифровізації в будівельній організації

Таблиця 4 - Концепція цифровізації будівельної організації з використанням інноваційних підходів в умовах сучасних викликів

\_\_\_\_\_  
*(обов'язкові таблиці, графіки, рисунки тощо)*

**Консультанти кваліфікаційної роботи за її окремими розділами**

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК СКЛАДНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ СИСТЕМИ.

(назва розділу)

к.е.н., доц. Мороз О.С.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

(назва розділу)

к.е.н., доц. Мороз О.С.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

(назва розділу)

к.е.н., доц. Мороз О.С.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

**Календарний план підготовки та виконання кваліфікаційної роботи**

<b>№ з/п</b>	<b>Етапи підготовки та виконання кваліфікаційної роботи</b>	<b>Термін виконання</b>	<b>Фактичне виконання</b>
1	Проаналізувати наукові засади становлення і розвитку організації в історії управлінської думки	<b>27.01.24</b>	<b>виконано</b>
2	Розкрити зарубіжні концепції організації як складної соціальної системи та динамічного процесу в умовах сучасних викликів	<b>27.02.24</b>	<b>виконано</b>
3	З'ясувати методологічні засади становлення і розвитку організації як складної соціальної системи;	<b>15.03.24</b>	<b>виконано</b>
4	Визначити впровадження інноваційних підходів цифровізації в будівельній організації	<b>28.03.24</b>	<b>виконано</b>
5	Розглянути використання інноваційних підходів 3D-друку в будівельній організації;	<b>15.04.24</b>	<b>виконано</b>
6	Обґрунтувати формування концепції цифровізації будівельної організації з використанням інноваційних підходів в	<b>28.04.24</b>	<b>виконано</b>

	умовах сучасних викликів		
7	Дослідити напрями удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації	05.05.24	виконано
8	Розробити практичні рекомендації удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації	05.05.24	виконано
9	Оформлення роботи (Відгук наукового керівника та рецензія)	01.06.24	виконано
10	Підготовка презентації. Створення доповіді та слайдів для захисту.	05.06.24	виконано
11	Нормоконтроль	10.06.24	

**Науковий керівник** к.е.н., доц. Мороз О.С. \_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Нормоконтроль** к.п.н., доц. Венгер О.М. \_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Завдання прийняв до виконання здобувач** студент групи 6.0730-ПМ  
(шифр групи)

**Христенко С.О.**  
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

“27.”12. 2023 р. \_\_\_\_\_  
(дата)

**Міністерство освіти і науки України**  
**Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потєбні**  
**Запорізького національного університету**  
**Кафедра управління та адміністрування**

**РЕФЕРАТ**

**КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

*на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр»  
зі спеціальності 073 «Менеджмент»  
освітньо-професійна програма «Промисловий менеджмент»*

на тему

**ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ**

*(повна назва теми випускної кваліфікаційної роботи)*

Об'ємні показники кваліфікаційної роботи: 74 стор. тексту; 4 таблиць;  
76 використаних джерел інформації.

**Об'єктом дослідження** є вплив цифровізації на розробку моделі будівельної організації як складної соціальної та економічної системи з використанням інноваційних підходів.

**Метою бакалаврської роботи** є розробка моделі будівельної організації з використанням інноваційних підходів як складної соціальної та економічної системи в умовах цифровізації.

**Завдання бакалаврської роботи:** 1) проаналізувати наукові засади становлення і розвитку організації в історії управлінської думки; 2) розкрити зарубіжні концепції організації як складної соціальної системи та динамічного процесу в умовах сучасних викликів; 3) з'ясувати методологічні засади становлення і розвитку організації як складної соціальної системи; 4) визначити впровадження інноваційних підходів цифровізації в будівельній організації; 5) розглянути використання інноваційних підходів 3D-друку в будівельній організації; 6) обґрунтувати формування концепції цифровізації будівельної організації з використанням інноваційних підходів в умовах сучасних викликів; 7) дослідити напрями удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації; 8) розробити практичні рекомендації удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації.

**Сфера можливого застосування результатів кваліфікаційної роботи.**

Результати кваліфікаційної роботи можуть мати декілька можливих застосувань: 1) Дослідження стосується нових матеріалів, технологій будівництва чи методів конструкцій, його результати можуть бути використані для розробки нових будівельних проектів або покращення існуючих. 2) Результати дослідження можуть бути використані для удосконалення будівельних стандартів та регуляцій, зокрема щодо якості будівельних матеріалів, безпеки споруд та енергоефективності будівель. 3) Дослідження може зосередитися на оптимізації процесів управління будівельними

проектами, включаючи планування, розподіл ресурсів, контроль витрат та управління ризиками. 4) Дослідження стосується вивчення впливу природних катастроф (наприклад, землетрусів, ураганів, повеней) на будівельні споруди, його результати можуть бути використані для розробки більш стійких будівельних конструкцій. 5) Дослідження спрямоване на зменшення негативного впливу будівництва на навколишнє середовище, наприклад, шляхом впровадження енергоефективних технологій, використання відновлюваних джерел енергії та зменшення викидів CO<sub>2</sub>. Це лише кілька можливих застосувань результатів кваліфікаційної роботи в будівництві. Залежно від специфіки дослідження і потреб галузі, результати можуть бути використані для різних цілей.

**Практичне значення.** Результати дослідження мають безпосередню практичну значущість для менеджерів, керівників та фахівців з управління людськими ресурсами, оскільки вони надають інструменти та методи для покращення організаційних процесів і досягнення стратегічних цілей. Практичне застосування результатів кваліфікаційної роботи в будівництві може бути дуже значущим. Результати дослідження можуть допомогти в розробці нових будівельних матеріалів, які мають покращені властивості, такі як міцність, теплоізоляція, стійкість до вогню тощо. Також, можливе впровадження нових технологій будівництва, які зроблять процес будівництва більш ефективним і економічно доцільним. Дослідження в галузі контролю якості та безпеки будівельних робіт може призвести до вдосконалення стандартів і методів контролю, що забезпечить вищу якість будівельних проектів та безпеку працівників на будівництві. Результати дослідження в галузі управління будівельними проектами можуть бути використані для впровадження ефективних стратегій планування, координації та контролю за будівельними проектами, що допоможе уникнути затримок та перевищення бюджету. Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення розуміння впливу будівництва на місцеве середовище та громадське здоров'я, що сприятиме розвитку партнерських відносин з місцевими владами та спільнотами. Дослідження в галузі енергоефективності та сталості будівель може допомогти впровадити нові технології та стратегії, спрямовані на зменшення споживання енергії та підвищення стійкості будівель до зовнішніх впливів, таких як зміни клімату. Ці приклади демонструють, як результати кваліфікаційної роботи можуть бути безпосередньо застосовані в практиці будівництва для покращення якості, ефективності та стійкості будівельних проектів.

**Елементи наукової новизни в кваліфікаційній роботі.** Наукова новизна дослідження організації будівельного виробництва може бути представлена у різних аспектах, залежно від конкретної тематики дослідження. Інноваційні методи управління проектами: 1) Розробка нових моделей управління будівельними проектами, що враховують сучасні цифрові технології, такі як BIM (Building Information Modeling). 2) Впровадження методів Agile або Lean у будівельному виробництві для підвищення

ефективності та зниження витрат. 3) Сучасні технології будівництва, в основі яких використання 3D-друку для створення будівельних конструкцій; дослідження нових матеріалів та їх вплив на тривалість будівництва та витрати. 4) Екологічні та стійкі рішення, націлені на розробку та впровадження екологічно чистих матеріалів та технологій; аналіз життєвого циклу будівельних матеріалів для зниження екологічного впливу. 5) Інформаційні системи та автоматизація, в основі яких впровадження автоматизованих систем для моніторингу та управління будівельними процесами. 6) Використання штучного інтелекту для прогнозування термінів виконання та оптимізації ресурсів. 7) Використання методів Big Data для аналізу та прогнозування ринкових трендів у будівельній галузі. Наукова новизна вказує на те, що дослідження додає нові знання або підходи, які раніше не були відомі або не застосовувалися у будівельному виробництві. Інноваційні методи в організації будівельного виробництва охоплюють різноманітні підходи та технології, спрямовані на підвищення ефективності, якості та екологічності будівельних процесів.

**Ключові слова та словосполучення:** організація, будівельна організація, інноваційні підходи, цифровізація, будівельне виробництво, ефективність, якість, екологічність будівельних процесів

## **АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота бакалавра Христенко Сергія Олексійовича

*(прізвище, ім'я, по батькові)*

на тему «інноваційні підходи до розвитку організації»

присвячена дослідженню теоретико-методологічних засад становлення і розвитку теоретико-методологічні засади становлення і розвитку організації як складної соціальної системи; аналізу інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації; напрямам удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації. Розроблено модель будівельної організації з використанням інноваційних підходів як складної соціальної та економічної системи в умовах цифровізації. Розроблено практичні рекомендації удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації.

## **SUMMARY**

Qualification work of bachelor's degree of Khristenko Serhiy on the topic "INNOVATIVE APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION" is devoted to the study of theoretical and methodological foundations of formation and development of theoretical and methodological foundations of formation and development of an organization as a complex social system; analysis of innovative approaches to the development of the construction industry in the context of digitalization; directions for improving innovative approaches to the development of the construction industry in the context of digitalization. A model of a construction organization using innovative approaches as a complex social and economic system in the context of digitalization is developed. Practical recommendations for improving innovative approaches to the development of the construction industry organization in the context of digitalization are developed.



## ЗМІСТ

ВСТУП.....	11
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК СКЛАДНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ СИСТЕМИ.....	19
1.1. Наукові засади становлення і розвитку організації в історії управлінської думки... ..	19
1.2. Зарубіжні концепції організації складної соціальної системи та динамічного процесу в умовах сучасних викликів.....	24
1.3. Методологічні засади аналізу становлення і розвитку організації як складної соціальної системи.....	28
Висновки до розділу 1.....	
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА МОДЕЛІ БУДІВЕЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	26
2.1. Впровадження інноваційних підходів цифровізації в будівельній організації.....	26
2.2. Використання інноваційних підходів 3D-друку в будівельній організації.....	30
2.3. Формування концепції цифровізації будівельної організації з використанням інноваційних підходів в умовах сучасних викликів .....	36
Висновки до розділу 2.....	
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	43
3.1. Напрями удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації.....	
3.2. Практичні рекомендації удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації	
Висновки до розділу 3.....	

ВИСНОВКИ.....

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....

## ВСТУП

*Актуальність дослідження.* Дослідження становлення і розвитку організації як складної соціальної системи є надзвичайно актуальним в умовах сучасних викликів і швидких змін. Організації сьогодні стикаються з швидкими змінами у зовнішньому середовищі, такими як технологічні інновації, глобалізація, соціальні зміни та екологічні виклики. Дослідження дозволяють зрозуміти, як організації можуть адаптуватися та еволюціонувати в умовах цих змін. Організації є складними соціальними системами, що включають різноманітні елементи та процеси, які взаємодіють один з одним і з зовнішнім середовищем. Дослідження допомагають виявити закономірності та механізми, які дозволяють цим системам функціонувати ефективно та стійко.

Розуміння процесів становлення і розвитку організацій сприяє впровадженню ефективних інновацій та управлінню змінами. Це особливо важливо для забезпечення довготривалої конкурентоспроможності та успішності організації. Організації складаються з людей, і їхнє функціонування значною мірою залежить від соціальних відносин, культури, мотивації та лідерства. Дослідження допомагають виявити, як ці чинники впливають на організаційну ефективність та розвиток. Дослідження становлення і розвитку організацій як складних соціальних систем є важливим для розуміння того, як організації можуть залишатися ефективними, адаптивними та конкурентоспроможними у сучасному світі, де зміни відбуваються швидко і часто непередбачувано. Сучасні організації все частіше стикаються з необхідністю реагувати на глобальні виклики, такі як зміна клімату, соціальна нерівність, та відповідальне споживання ресурсів. Дослідження в цій сфері допомагають визначити, як організації можуть діяти відповідально і стійко, інтегруючи принципи сталого розвитку у свої стратегії та операційні процеси.

Цифрова трансформація суттєво змінює спосіб функціонування організацій, впливаючи на всі аспекти їх діяльності – від внутрішніх процесів

до взаємодії з клієнтами. Дослідження дозволяють краще зрозуміти, як організації можуть ефективно використовувати новітні технології для підвищення продуктивності, інноваційності та конкурентоспроможності. У сучасному світі знання є одним з ключових активів організації. Дослідження розвитку організацій як соціальних систем допомагають зрозуміти, як знання створюються, поширюються та використовуються всередині організацій, а також як це сприяє інноваційним процесам і постійному розвитку.

З огляду на глобалізацію та зростання мультинаціональних компаній, питання крос-культурної динаміки стають все більш актуальними. Дослідження в цій галузі допомагають виявити, як культурні відмінності впливають на організаційні процеси, комунікації та управлінські практики, а також як можна ефективно керувати культурним різноманіттям. Події, такі як пандемії або економічні кризи, можуть мати значний вплив на організації.

Дослідження дозволяють краще зрозуміти, як організації можуть підготуватися до таких подій, як вони можуть реагувати на кризи та відновлюватися після них, зберігаючи при цьому стійкість і ефективність. Сучасні організації все більше усвідомлюють важливість етики у веденні бізнесу. Дослідження в галузі організаційної етики допомагають зрозуміти, як впроваджувати етичні практики, які сприяють довірі, репутації та довгостроковій успішності організації. Зростання популярності дистанційної роботи, гнучких графіків та інших нових форм організації праці вимагає адаптації організаційних структур і процесів.

Дослідження в цій сфері дозволяють визначити, як ці зміни впливають на продуктивність, залученість працівників та організаційну культуру. Актуальність дослідження становлення і розвитку організацій як складних соціальних систем зростає в умовах сучасних викликів і змін. Ці дослідження допомагають організаціям не тільки виживати, але й процвітати, адаптуючись до нових умов, впроваджуючи інновації та діючи відповідально. Вони надають цінну інформацію для прийняття стратегічних рішень, управління змінами та забезпечення довготривалої стійкості та успішності.

**Метою бакалаврської роботи** є розробка моделі будівельної організації з використанням інноваційних підходів як складної соціальної та економічної системи в умовах цифровізації.

**Завдання бакалаврської роботи:**

- проаналізувати наукові засади становлення і розвитку організації в історії управлінської думки;
- розкрити зарубіжні концепції організації як складної соціальної системи та динамічного процесу в умовах сучасних викликів;
- з'ясувати методологічні засади становлення і розвитку організації як складної соціальної системи;
- визначити впровадження інноваційних підходів цифровізації в будівельній організації;
- розглянути використання інноваційних підходів 3D-друку в будівельній організації;
- обґрунтувати формування концепції цифровізації будівельної організації з використанням інноваційних підходів в умовах сучасних викликів;
- дослідити напрями удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації;
- розробити практичні рекомендації удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації.

**Предметом дослідження** є сукупність теоретичних, методичних та практичних засад моделі будівельної організації як складної соціальної та економічної системи з використанням інноваційних підходів.

**Об'єктом дослідження** є вплив цифровізації на розробку моделі будівельної організації як складної соціальної та економічної системи з використанням інноваційних підходів.

**Методологія дослідження.** Становлення і розвиток організацій вивчається з використанням міждисциплінарних підходів, що включають елементи соціології, психології, економіки, менеджменту та інших наук. Це

дозволяє отримати більш цілісне розуміння процесів організації як складної соціальної та економічної системи, що динамічно розвивається в умовах цифровізації. Методологія дослідження організації будівельного виробництва є важливим етапом для оптимізації процесів та підвищення ефективності діяльності будівельних підприємств. Вона включає в себе кілька основних етапів і методів, які дозволяють комплексно аналізувати та покращувати організаційні процеси.

Метод використання діаграм для планування та управління проектами, визначення критичного шляху. Метод PERT (Program Evaluation and Review Technique): аналіз і оцінка часу, необхідного для виконання різних етапів проекту, з урахуванням ймовірнісних оцінок. Метод вартісного аналізу (Cost-Benefit Analysis): оцінка витрат і вигод від різних варіантів організації виробництва. Метод функціонально-вартісного аналізу (Value Engineering): аналіз функцій будівельних процесів з метою оптимізації витрат і підвищення їхньої ефективності.

Метод візуального менеджменту: використання візуальних засобів (графіки, таблиці, схеми) для управління виробничими процесами. Методика BIM (Building Information Modeling): використання інформаційних моделей будівель для планування, проектування, будівництва і управління об'єктами. Методика TQM (Total Quality Management): система управління, що орієнтована на постійне покращення якості продукції та послуг за участі всіх працівників.

Ці методи допомагають комплексно аналізувати і оптимізувати організацію будівельного виробництва, підвищуючи ефективність і якість виконуваних робіт. Кожен з цих методів має свої переваги і недоліки, і найкращі результати досягаються при їх комплексному використанні. Вибір конкретного методу залежить від мети дослідження, доступних ресурсів і специфіки будівельного виробництва.

## **Наукова новизна дослідження організації будівельного виробництва**

може бути представлена у різних аспектах, залежно від конкретної тематики дослідження. Інноваційні методи управління проектами:

1) Розробка нових моделей управління будівельними проектами, що враховують сучасні цифрові технології, такі як BIM (Building Information Modeling).

2) Впровадження методів Agile або Lean у будівельному виробництві для підвищення ефективності та зниження витрат.

3) Сучасні технології будівництва, в основі яких використання 3D-друку для створення будівельних конструкцій; дослідження нових матеріалів та їх вплив на тривалість будівництва та витрати.

4) Екологічні та стійкі рішення, націлені на розробку та впровадження екологічно чистих матеріалів та технологій; аналіз життєвого циклу будівельних матеріалів для зниження екологічного впливу.

5) Інформаційні системи та автоматизація, в основі яких впровадження автоматизованих систем для моніторингу та управління будівельними процесами.

6) Використання штучного інтелекту для прогнозування термінів виконання та оптимізації ресурсів.

7) Використання методів Big Data для аналізу та прогнозування ринкових трендів у будівельній галузі. Наукова новизна вказує на те, що дослідження додає нові знання або підходи, які раніше не були відомі або не застосовувалися у будівельному виробництві. Важливо, щоб ці інновації були добре обґрунтовані теоретично та підтверджені практично.

Інноваційні методи в організації будівельного виробництва охоплюють різноманітні підходи та технології, спрямовані на підвищення ефективності, якості та екологічності будівельних процесів. Приведемо приклади ключових інноваційних методів:

1) Building Information Modeling (BIM) - це процес створення та управління цифровими моделями будівель. Цей метод забезпечує: покращену

координацію та співпрацю між учасниками проекту; точніше планування та прогнозування витрат і термінів; зменшення кількості помилок та змін під час будівництва.

2) 3D-друк у будівництві дозволяє створювати будівельні елементи або навіть цілі будівлі, швидше виготовлення складних архітектурних форм, зменшення відходів матеріалів, використання нових композитних матеріалів.

3) Методи Lean Construction, спрямовані на зниження витрат та підвищення ефективності, в основі яких оптимізація процесів для мінімізації витрат; постійне вдосконалення через зворотній зв'язок та аналіз помилок; використання принципів "точно вчасно" (Just-In-Time) для управління матеріалами та ресурсами.

4) Використання дронів застосовуються для аерофотозйомки та картографії будівельних майданчиків, моніторингу прогресу будівництва, інспекції важкодоступних місць для забезпечення безпеки та якості.

5) Зелене будівництво та стійкі технології включають екологічні та стійкі підходи, в основі яких використання екологічно чистих матеріалів, енергоефективні технології та системи для зменшення споживання енергії, розробка будівель з врахуванням життєвого циклу та можливості вторинного використання матеріалів.

6) Штучний інтелект та машинне навчання застосовується для прогнозування термінів завершення проектів та оптимізації розкладів, аналізу ризиків та управління ними, автоматичного розпізнавання об'єктів та дефектів на будівельних майданчиках.

7) Модульне та збірне будівництво включає виготовлення будівельних елементів на заводі з подальшим монтажем на місці, зменшення термінів будівництва, підвищення якості та точності виготовлення елементів, зниження впливу на навколишнє середовище. Застосування цих інноваційних методів може значно підвищити ефективність, якість та екологічність будівельних проектів, а також покращити умови праці та безпеку на будівельних майданчиках.



### ***Сфера можливого застосування результатів кваліфікаційної роботи.***

Результати кваліфікаційної роботи можуть мати декілька можливих застосувань:

1) Дослідження стосується нових матеріалів, технологій будівництва чи методів конструкцій, його результати можуть бути використані для розробки нових будівельних проектів або покращення існуючих.

2) Результати дослідження можуть бути використані для удосконалення будівельних стандартів та регуляцій, зокрема щодо якості будівельних матеріалів, безпеки споруд та енергоефективності будівель.

3) Дослідження може зосередитися на оптимізації процесів управління будівельними проектами, включаючи планування, розподіл ресурсів, контроль витрат та управління ризиками.

4) Дослідження стосується вивчення впливу природних катастроф (наприклад, землетрусів, ураганів, повеней) на будівельні споруди, його результати можуть бути використані для розробки більш стійких будівельних конструкцій.

5) Дослідження спрямоване на зменшення негативного впливу будівництва на навколишнє середовище, наприклад, шляхом впровадження енергоефективних технологій, використання відновлюваних джерел енергії та зменшення викидів CO<sub>2</sub>. Це лише кілька можливих застосувань результатів кваліфікаційної роботи в будівництві. Залежно від специфіки дослідження і потреб галузі, результати можуть бути використані для різних цілей.

***Практичне значення.*** Результати дослідження мають безпосередню практичну значущість для менеджерів, керівників та фахівців з управління людськими ресурсами, оскільки вони надають інструменти та методи для покращення організаційних процесів і досягнення стратегічних цілей. Практичне застосування результатів кваліфікаційної роботи в будівництві може бути дуже значущим. Результати дослідження можуть допомогти в розробці нових будівельних матеріалів, які мають покращені властивості, такі як міцність, теплоізоляція, стійкість до вогню тощо. Також, можливе

впровадження нових технологій будівництва, які зроблять процес будівництва більш ефективним і економічно доцільним. Дослідження в галузі контролю якості та безпеки будівельних робіт може призвести до вдосконалення стандартів і методів контролю, що забезпечить вищу якість будівельних проектів та безпеку працівників на будівництві. Результати дослідження в галузі управління будівельними проектами можуть бути використані для впровадження ефективних стратегій планування, координації та контролю за будівельними проектами, що допоможе уникнути затримок та перевищення бюджету. Ре

зультати дослідження можуть бути використані для вдосконалення розуміння впливу будівництва на місцеве середовище та громадське здоров'я, що сприятиме розвитку партнерських відносин з місцевими владами та спільнотами. Дослідження в галузі енергоефективності та сталості будівель може допомогти впровадити нові технології та стратегії, спрямовані на зменшення споживання енергії та підвищення стійкості будівель до зовнішніх впливів, таких як зміни клімату. Ці приклади демонструють, як результати кваліфікаційної роботи можуть бути безпосередньо застосовані в практиці будівництва для покращення якості, ефективності та стійкості будівельних проектів.

***Структура та обсяг роботи*** обумовлені метою, завданнями та предметом дослідження. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Обсяг бакалаврської роботи складає 74 сторінку друкованого тексту, використаних джерел.

# РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК СКЛАДНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

## 1.1 Наукові засади становлення і розвитку організації в історії управлінської думки

Тема наукових засад становлення і розвитку організацій в історії управлінської думки є досить обширною і складною. Насамперед, необхідно звернутися до класичних та сучасних теорій управління, щоб зрозуміти основні принципи, які лежать в основі формування та розвитку організацій. В історії управлінської думки ключовими моментами стали внески видатних вчених та практиків, таких як Фредерік Тейлор, Макс Вебер, Генрі Файоль, Льюїс Фрідман та інші [1].

Фредерік Тейлор вніс значний внесок у вивчення наукових принципів управління, зокрема через розробку теорії наукового керівництва. Він підкреслював значення систематизації процесів та оптимізації робочих методів для досягнення ефективності та підвищення продуктивності праці.

Макс Вебер в свою чергу акцентував увагу на бюрократичній моделі управління, де важливими є чітко визначені правила та процедури, а також ієрархія влади [75].

Генрі Файоль вніс важливий внесок у розвиток функціональної теорії управління, відзначаючи п'ять ключових функцій управління: планування, організація, спрямування, координація та контроль.

Льюїс Фрідман ініціював розвиток концепції корпоративного управління, яка акцентує на відповідальності перед акціонерами та ефективному управлінні корпоративними ресурсами [2].

Одним із ключових напрямів розвитку управлінської думки є також теорія систем, яка розглядає організацію як складну систему, що взаємодіє з оточуючим середовищем. Отже, наукові засади становлення і розвитку

організацій в історії управлінської думки включають різноманітні теорії та концепції, що відображають різні підходи до управління та організації [74].

Слід розглянути вплив сучасних технологій та глобалізації на розвиток організацій і управлінської думки. Зокрема, інформаційні технології змінюють способи ведення бізнесу, сприяючи автоматизації процесів, підвищенню продуктивності та розширенню глобальних ринків. Це вимагає від організацій адаптуватися до нових умов, змінювати свої стратегії та методи управління.

Також важливим аспектом є розвиток концепцій корпоративної соціальної відповідальності (CSR) та сталого розвитку. Організації все більше усвідомлюють свою відповідальність перед суспільством та довкіллям і впроваджують стратегії, спрямовані на збалансований розвиток, з урахуванням потреб майбутніх поколінь. Крім того, сучасна управлінська думка все більше звертає увагу на аспекти розвитку людського капіталу та лідерства [3].

Розвиток культури організації, мотивація персоналу та розвиток їхніх компетенцій стають ключовими факторами успіху в умовах швидкоплинного світу. Усі ці аспекти впливають на формування нових підходів до управління та розвитку організацій, де акцент зміщується від традиційних методів контролю до стратегій співпраці, інновацій та сталого розвитку. Такий підхід дозволяє організаціям ефективніше адаптуватися до змінного середовища та досягати успіху в сучасному світі бізнесу.

Також можна розглянути вплив сучасних тенденцій, таких як розвиток гібридних моделей роботи (наприклад, дистанційна та гнучка робота), на організаційну культуру та управлінську практику. Ці зміни вимагають нових стратегій управління персоналом, комунікаційних підходів та технологічної інфраструктури [4].

Розвиток інтернету речей (IoT), штучного інтелекту (AI) та аналізу даних також перетворює способи управління організаціями. Вони надають більше можливостей для збору та аналізу інформації, що дозволяє приймати більш обґрунтовані рішення, підвищує продуктивність та сприяє інноваціям.

Також слід звернути увагу на зміни в глобальних тенденціях в управлінні, таких як перехід до цифрової економіки, зростання конкуренції на ринках та зміни в споживчих уподобаннях. Це вимагає від організацій більшої гнучкості та здатності швидко адаптуватися до змін у вимогах ринку [73].

Отже, сучасна управлінська думка знаходиться в стані постійної еволюції під впливом нових технологій, глобальних тенденцій та змін у споживчих уподобаннях. Розуміння цих тенденцій та їх впливу дозволяє організаціям ефективно реагувати на зміни та досягати успіху в сучасному бізнес-середовищі [5].

Умови цифровізації суттєво змінюють підходи до управління та організації бізнесу. Виокремимо деякі ключові аспекти, які варто враховувати в контексті цифрової трансформації.

Таблиця 1 – Вплив цифровізації на розвиток організації

№ з/п	Можливості розвитку	Напрямок розвитку впливу цифровізації на розвиток організації
1.	Гнучкість і інновації	Цифрові технології дозволяють організаціям швидше реагувати на зміни в ринкових умовах та впроваджувати нові ідеї та продукти на ринок.
2.	Цифрові платформи	Розвиток цифрових платформ відкриває нові можливості для співпраці, комунікації та взаємодії з клієнтами, партнерами та іншими зацікавленими сторонами.
3.	Безпека даних	Зростаюча кількість цифрових даних ставить питання про безпеку та конфіденційність важливої інформації. Організаціям необхідно розробляти та впроваджувати ефективні заходи забезпечення інформаційної безпеки.
4.	Зміна культури	Цифрова трансформація часто супроводжується зміною корпоративної культури та робочих процесів. Організаціям необхідно активно працювати над створенням інноваційної та адаптивної культури, яка сприяє успішній цифровізації.
5.	Навчання та розвиток	Зміни в технологічному ландшафті вимагають від персоналу постійного навчання та розвитку нових навичок і компетенцій, щоб ефективно

		використовувати нові цифрові інструменти та технології.
6.	Безпрецедентні можливості для збору, аналізу та використання даних	Цифрові технології націлені на те, щоб ефективно використовувати дані для прийняття стратегічних рішень та вдосконалення бізнес-процесів.
7.	Підвищення рівня персоналізації продуктів та послуг для клієнтів.	За допомогою аналізу даних та алгоритмів рекомендацій, компанії можуть краще розуміти потреби своїх клієнтів та надавати їм індивідуально підготовлені рішення.
8.	Нові можливості для комунікації та співпраці як всередині організації, так і зовнішньо	Вони сприяють розвитку відкритих комунікаційних каналів, колаборативних платформ та віртуальних робочих середовищ, що дозволяє збільшити продуктивність та знизити бар'єри для співпраці.
9.	Важливо враховувати етичні та соціальні аспекти цифрової трансформації	Цифрові технології можуть мати значний вплив на суспільство, включаючи питання приватності даних, нерівності в доступі до технологій та робочих місць, а також екологічні виклики. Організації повинні бути свідомими цих викликів і враховувати їх у стратегіях цифрової трансформації.

Таблиця 1 (сформована автором)

У цілому, цифрова трансформація вимагає від організацій гнучкості, інноваційності та готовності до змін [76]. Ті, хто успішно адаптуються до нових умов, можуть забезпечити собі конкурентну перевагу в сучасній цифровій економіці. Крім того, цифрові технології відкривають нові можливості для автоматизації рутинних операцій та оптимізації бізнес-процесів. Застосування роботів-програмних агентів, штучного інтелекту та машинного навчання дозволяє значно підвищити ефективність роботи організації, зменшити витрати та знизити ризики людських помилок [6]. Отже, цифрова трансформація є складним та багатогранним процесом, який вимагає від організацій глибокого розуміння технологічних тенденцій, стратегічного мислення та готовності до змін. Ті компанії, які успішно адаптуються до цифрових трансформацій,

матимуть перевагу в конкурентній боротьбі та зможуть зберегти своє місце на ринку в майбутньому.

Дослідження організації будівельного виробництва є складним і багатофакторним процесом, який вимагає системного підходу і використання різноманітних методів. Це дозволяє не тільки ідентифікувати існуючі проблеми, але й розробити ефективні стратегії для їх вирішення, що в кінцевому підсумку сприяє підвищенню ефективності будівельного виробництва. SWOT-аналіз включає аналіз сильних (Strengths), слабких (Weaknesses) сторін, можливостей (Opportunities) та загроз (Threats) для організації будівельного виробництва: 1) визначення конкурентних переваг; 2) виявлення внутрішніх проблем, що потребують вирішення; 3) оцінка зовнішніх факторів, що можуть вплинути на діяльність. SWOT-аналіз для будівельної компанії необхідний з метою оцінки її готовності до розширення ринку. 5. Метод критичного шляху (CPM) [7].

Крім того, цифрові технології дозволяють створювати нові моделі бізнесу та ринки. З'являються нові можливості для створення цифрових продуктів і послуг, таких як програмне забезпечення як сервіс (SaaS), платформи спільного використання (sharing economy) та інші. Це відкриває шлях для стартапів та інноваційних компаній для зайняття своєї ніші на ринку [72].

Цифрові технології також змінюють способи взаємодії з клієнтами. Вони дозволяють створювати більш особистізовані та інтерактивні досвіди для клієнтів через різноманітні канали комунікації, такі як соціальні медіа, месенджери та відео-зв'язок. Це допомагає покращити задоволення клієнтів та збільшити їхню лояльність до бренду [8].

Однак цифрова трансформація також вносить виклики та ризики. Зокрема, збільшується загроза кібератак та порушень безпеки даних. Організаціям необхідно приділяти велику увагу заходам забезпечення кібербезпеки та захисту конфіденційної інформації.

Крім того, цифрова трансформація може мати вплив на робочі місця та ринки праці, змінюючи вимоги до компетенцій та навичок працівників.

Організації повинні інвестувати у навчання та розвиток персоналу, щоб забезпечити їхню готовність до цифрової трансформації та змін у ринкових умовах [9].

Отже, цифрова трансформація відкриває багато нових можливостей для бізнесу, але вимагає від організацій глибокого розуміння технологій, стратегічного мислення та гнучкості. Ті, хто успішно впроваджують цифрові ініціативи та адаптуються до змін, можуть отримати значну конкурентну перевагу та зберегти своє місце на ринку в майбутньому.

## 1.2 Зарубіжні концепції організації як складної соціальної системи та динамічного процесу в умовах сучасних викликів

Розгляд зарубіжних концепцій організації як складної соціальної системи та динамічного процесу в умовах сучасних викликів охоплює широкий спектр підходів і теорій, які спрямовані на адаптацію організацій до швидко змінюваного середовища [10]. Проаналізуємо найбільш впливові концепції включають:

Таблиця 2 – Найбільш впливові концепції та теорії організації як складної соціальної системи

№ з/п	Назва концепції	Напрямок розвитку концепції на розвиток організації
1	Теорія складних адаптивних систем (Complex Adaptive Systems)	Ця теорія підкреслює, що організації є складними системами, що складаються з багатьох взаємопов'язаних частин. Основні характеристики складних адаптивних систем включають: адаптивність, нелінійність, самоорганізація:
2	Теорія хаосу (Chaos Theory)	Теорія хаосу розглядає, як навіть незначні зміни у вихідних умовах можуть призводити до значних змін у результатах (ефект метелика). Це означає, що управління організацією в умовах невизначеності вимагає гнучкості та готовності до швидких змін.



3	Мережевий підхід (Network Theory)	Мережевий підхід фокусується на взаємозв'язках між різними елементами організації. Організації розглядаються як мережі, де ефективність залежить від якості взаємодій між вузлами (тобто підрозділами, командами або індивідуальними працівниками).
4	Теорія динамічних можливостей (Dynamic Capabilities Theory)	Ця теорія, розроблена Девідом Тісом, підкреслює важливість здатності організацій створювати, розвивати та реорганізовувати свої ресурси та можливості у відповідь на швидкі зміни в зовнішньому середовищі
5	Теорія складних рішень (Complex Decision-Making Theory)	Ця теорія розглядає прийняття рішень в умовах складності та невизначеності. Вона включає використання різних підходів, таких як сценарний аналіз, теорія ігор, моделювання та симуляції для прогнозування можливих результатів та вибору оптимальних рішень.
6	Аджіл-методологія (Agile Methodologies)	Аджіл-методологія розроблена для забезпечення гнучкості та швидкої адаптації в умовах швидких змін. Основні принципи включають: інтеративний процес, командна робота, клієнтоорієнтованість.
7	Теорія відкритих систем (Open Systems Theory)	Теорія відкритих систем розглядає організації як системи, що постійно взаємодіють з навколишнім середовищем. Основні принципи включають: Вхідні та вихідні потоки, зворотний зв'язок, еквівалентність.
8	Теорія контингентного управління (Contingency Theory)	Ця теорія стверджує, що немає єдиного найкращого способу організації або управління, оскільки оптимальні методи залежать від конкретних ситуацій. Основні положення включають: залежність від контексту, адаптація
9	Теорія ресурсної залежності (Resource Dependence Theory)	Ця теорія досліджує, як зовнішні ресурси впливають на поведінку та стратегії організацій. Основні положення включають: залежність від ресурсів, стратегічні альянси
10	Теорія інституціонального управління (Institutional Theory)	Ця теорія розглядає, як організації формуються та змінюються під впливом інституційних факторів, таких як культурні норми, соціальні очікування та регуляторні вимоги. Організації повинні відповідати інституційним очікуванням, щоб забезпечити свою легітимність і виживання.
11	Теорія	Ця теорія, запропонована Рональдом Коузом та

	транзакційних витрат (Transaction Cost Theory)	Олівером Вільямсоном, зосереджена на аналізі витрат, пов'язаних з економічними транзакціями. Основні положення включають: витрати на транзакції, Організації намагаються мінімізувати витрати, пов'язані з пошуком інформації, переговорами і моніторингом виконання контрактів.
12	Теорія соціального капіталу (Social Capital Theory)	Ця теорія підкреслює важливість соціальних зв'язків і відносин для успіху організації. Основні аспекти включають: соціальні мережі, соціальні зв'язки між індивідами та організаціями можуть сприяти обміну інформацією, ресурсами та підтримкою.
13	Теорія лідерства (Leadership Theories)	Різні теорії лідерства досліджують, як лідери впливають на організації та їхніх членів. Сучасні підходи включають: Трансформаційне лідерство, коли лідери мотивують і надихають працівників на досягнення високих результатів через візіонерство та індивідуальний підхід. Ситуаційне лідерство, в якому ефективність лідерства залежить від контексту та ситуації, в якій діє лідер.

Системи здатні змінюватися та адаптуватися до зовнішніх умов, взаємодії між частинами системи є нелінійними, що може призводити до непередбачуваних результатів, можуть самі самоорганізовуватися без централізованого контролю. Важливими аспектами є: важливість певних вузлів у мережі, інтенсивність та якість зв'язків між вузлами. Основні компоненти динамічних можливостей включають: відчуття можливостей та загроз, здатність виявляти зміни у зовнішньому середовищі, використовувати виявлені можливості, реорганізувати внутрішні ресурси для досягнення нових стратегічних цілей [11].

Організації, які успішно застосовують ці зарубіжні концепції, можуть краще адаптуватися до викликів сучасного світу. Це включає здатність швидко реагувати на зміни, використовувати нові можливості, ефективно управляти ресурсами та приймати обґрунтовані рішення в умовах невизначеності. Успішна інтеграція цих підходів дозволяє організаціям не тільки виживати, але й процвітати в сучасному динамічному середовищі.

Організації отримують ресурси від зовнішнього середовища (входи), трансформують їх та віддають продукти або послуги назад у середовище (виходи). Організації використовують зворотний зв'язок для коригування своїх процесів і адаптації до змін, різні шляхи можуть привести до однакових результатів у системах, що самоорганізуються [12].

Управлінські підходи повинні відповідати конкретним умовам і ситуаціям, повинні адаптувати свої структури та процеси залежно від зовнішніх і внутрішніх факторів, таких як технології, розмір організації, культура та зовнішнє середовище. Організації в цілому залежать від зовнішніх ресурсів для своєї діяльності, часто вступають у партнерства та коаліції, щоб забезпечити доступ до необхідних ресурсів і зменшити невизначеність. Високий рівень довіри та взаємодопомоги в соціальних мережах сприяє ефективності та інноваційності організацій [13].

Сучасні зарубіжні концепції організації складних соціальних систем і динамічних процесів надають широкий спектр інструментів і підходів для адаптації організацій до сучасних викликів. Вони допомагають організаціям розуміти та управляти складними взаємодіями, знижувати невизначеність, використовувати ресурси ефективно та адаптуватися до швидких змін у зовнішньому середовищі. Успішна інтеграція цих концепцій може значно підвищити конкурентоспроможність та стійкість організацій в умовах сучасного динамічного світу. зарубіжні концепції організації як складної соціальної системи та динамічного процесу в умовах сучасних викликів відображають різноманітність підходів і стратегій, розроблених для забезпечення ефективності та стійкості організацій у сучасному світі [14].

Основні аспекти зарубіжних концепцій: 1) Складність як системна характеристика; 2) Системний підхід, у контексті якого організації розглядаються як відкриті системи, що взаємодіють із зовнішнім середовищем. Вони повинні бути адаптивними до змін та реагувати на зовнішні виклики. 3) Теорія хаосу і складності використовується для розуміння непередбачуваних змін та динамічних процесів всередині організацій. Це підходить для

середовищ з високим рівнем невизначеності [71]. 4) Соціальна динаміка та соціальні мережі, у контексті яких організації розглядаються як мережі відносин між людьми, що впливає на прийняття рішень та ефективність роботи. 5) Культурні аспекти, у контексті яких розглядається ваажливість організаційної культури, яка впливає на поведінку працівників та їхню здатність до інновацій. 6) Адаптивність і гнучкість, у контексті яких використання гнучких методологій управління, таких як Agile і Scrum, дозволяє організаціям швидко адаптуватися до змін та ефективно реагувати на нові виклики. 7) Інновації та креативність, у контексті яких сприяння інноваціям та креативному підходу до вирішення проблем є ключовим фактором успіху в умовах сучасних викликів. 8) Технологічні виклики, у контексті яких інтеграція цифрових технологій в усі аспекти організаційного процесу, що підвищує ефективність і конкурентоспроможність. 9) Управління змінами як постійний процес, а не як разова подія, з акцентом на залучення всіх зацікавлених сторін. Роль лідерів у натхненні та управлінні змінами через ефективну комунікацію та підтримку [15].

Організації, які успішно адаптуються до сучасних викликів, застосовують комплексний підхід, який поєднує в собі системне мислення, адаптивність, технологічні інновації та ефективне управління змінами. Вони розуміють важливість соціальних і культурних факторів, а також необхідність безперервного розвитку і навчання. Зарубіжні концепції організації підкреслюють, що успішні організації є не тільки економічними структурами, але й соціальними системами, здатними до самоорганізації та еволюції в умовах складного і динамічного зовнішнього середовища [16].

### 1.3 Методологічні засади аналізу становлення і розвитку організації як складної соціальної системи

Методологія – це система принципів, підходів і методів, що використовуються для організації та проведення досліджень у будь-якій науковій або прикладній галузі. Вона охоплює комплекс теоретичних і практичних аспектів, які допомагають структурувати процес дослідження, забезпечити його наукову обґрунтованість і досягнення поставлених цілей.

Методологічні засади аналізу становлення і розвитку організації як складної соціальної системи включають кілька основних підходів і принципів, які забезпечують глибоке розуміння складних взаємозв'язків і динаміки в організаційному середовищі [17].

Системний підхід є основоположним у дослідженні організацій як складних соціальних систем. Він дозволяє аналізувати організацію як ціле, що складається з взаємопов'язаних частин.

Організація розглядається як цілісна система, де кожен елемент впливає на інші і на систему в цілому. Важливість взаємозв'язків між підсистемами та елементами, включаючи людей, процеси, структури і технології. Розгляд організації як динамічної системи, що постійно змінюється і адаптується до зовнішнього середовища.

Кібернетичний підхід орієнтується на управління і зворотний зв'язок в організаціях. Використання механізмів зворотного зв'язку для контролю і корекції діяльності організації.

Синергетичний підхід, в основі якого саморегуляція, у контексті якої організації виступають як саморегульовані системи, здатні адаптуватися до змін і підтримувати стабільність [18].

Теорія складності та хаосу використовується для аналізу непередбачуваних і нерегулярних змін в організаціях. Розуміння, що зміни в організації не завжди пропорційні впливам, і малі зміни можуть призвести до значних наслідків.

Інституціональний підхід розглядає організації в контексті соціальних інститутів і нормативних систем. Вивчення впливу формальних і неформальних правил, які регулюють діяльність організації. Аналіз того, як організації здобувають і підтримують свою легітимність в очах зовнішніх стейкхолдерів.

Методологічні засади аналізу становлення і розвитку організації як складної соціальної системи базуються на міждисциплінарному підході, який поєднує системний аналіз, кібернетику, теорію складності, соціально-психологічні аспекти, інституціональні рамки та еволюційні процеси. Це дозволяє глибше зрозуміти складність організаційних явищ і ефективно реагувати на сучасні виклики [19].

Структурно-функціональний підхід зосереджується на виділенні в системних об'єктах структурних елементів (компонентів, підсистем) і визначенні їхньої ролі (функцій) у системі. Елементи і зв'язки між ними утворюють структуру системи, яка характеризує її в статичі. Кожний елемент виконує специфічні функції, що «працюють» на загальносистемні цілі, таким чином визначаючи систему в динаміці. Між структурою і функціями існує певна взаємозалежність: структура визначає можливості виконання функцій, а функції можуть змінювати структуру в процесі їх реалізації [70].

Системно-діяльнісний підхід, який набув значного поширення в сучасних наукових розробках, підкреслює компонентний склад людської діяльності. Він вказує на такі основні компоненти, як потреба, суб'єкт, об'єкт, процеси, умови та результат. Цей підхід дозволяє комплексно дослідити будь-яку сферу людської діяльності, враховуючи взаємозв'язки між зазначеними компонентами. Вивчення діяльності з цього погляду забезпечує глибше розуміння її структури, механізмів функціонування та можливостей оптимізації [20].

Інформаційний підхід базується на принципі інформаційності, який передбачає наступне: 1) Інформація є універсальною та фундаментальною категорією, що лежить в основі практично всіх процесів та явищ. 2) Інформація виступає носієм смислу (змісту) всіх процесів, які відбуваються в природі та

суспільстві. Цей підхід володіє великими евристичними можливостями для дослідження специфіки інформаційних потоків (масивів, ресурсів, продуктів і послуг) та інформаційних потреб у досліджуваній предметній галузі. Він дозволяє вивчати закони, функції, ознаки, властивості, методи і засоби інформації як змісту повідомлень чи засобу соціальної комунікації (документної, інформаційної, когнітивної). Інформаційний підхід підкреслює універсальність інформації та її фундаментальну роль як носія смислу у всіх процесах природи та суспільства. Він дозволяє глибоко аналізувати інформаційні потоки, ресурси та потреби, що є критичними для розуміння та управління сучасними інформаційними системами [21].

Аксіологічний, або ціннісний, підхід базується на понятті цінності, що дозволяє визначити якості і властивості предметів, явищ та процесів, здатних задовольняти потреби окремої особистості або певного суспільства. Аксіологічний підхід акцентує увагу на цінностях, які визначають якості і властивості предметів, явищ та процесів, здатних задовольняти потреби особистості і суспільства. Це дозволяє оцінювати і формувати пріоритети в дослідженнях та управлінні соціальними системами.

Пізнавальний, або когнітивний, підхід пов'язаний із загальнофілософською теорією пізнання і служить методологічною базою для багатьох наук. Він особливо ефективний у вивченні динаміки науки та її співвідношення з суспільством, а також у обґрунтуванні провідного значення знання в поведінці індивіда. Когнітивний підхід забезпечує глибоке розуміння процесів пізнання і є важливою методологічною базою для багатьох наук. Він ефективний у дослідженні динаміки науки, її взаємозв'язків із суспільством та ролі знання у формуванні поведінки індивідів [22].

Моделювання є важливим для вивчення внутрішніх і зовнішніх зв'язків об'єкта дослідження. Воно дозволяє вивчати процеси і явища, які не піддаються безпосередньому дослідженню. Метод моделювання зарекомендував себе як ефективний засіб виявлення суттєвих ознак явищ та процесів за допомогою моделі (концептуальної, вербальної, математичної, графічної, фізичної тощо).

Метод моделювання надає ефективні засоби для дослідження процесів і явищ, які не піддаються безпосередньому вивченню. Моделі (концептуальні, вербальні, математичні, графічні, фізичні тощо) дозволяють отримувати нову інформацію про об'єкти дослідження та виявляти їх суттєві ознаки [23].

Модель є уявною або матеріальною системою, яка, відображаючи або відтворюючи об'єкт дослідження, може замінити його таким чином, що її вивчення дає нову інформацію про цей об'єкт. Загальнонаукова та конкретнонаукова методології стимулюють критичний погляд на понятійний апарат, чинники передумов і підходи до інтерпретації наукового матеріалу [24].

Методологічні підходи, такі як інформаційний, аксіологічний, когнітивний та метод моделювання, надають потужні інструменти для дослідження складних систем, явищ і процесів у різних галузях науки та суспільства. Застосування цих методологічних підходів дозволяє комплексно та глибоко досліджувати різні аспекти людської діяльності, соціальних систем та природних процесів. Це сприяє формуванню науково обґрунтованих висновків та рішень, що є критично важливими у сучасному світі, який швидко змінюється [69].

## Висновки до розділу 1

Було розглянуто теоретико-методологічні засади становлення і розвитку організації як складної соціальної системи. Основні висновки розділу наступні. Розвиток управлінської думки пройшов довгий шлях від класичних теорій до сучасних концепцій управління, що враховують складність і динамічність організацій.

Історичний аналіз показує, що різні теорії управління (науковий менеджмент, адміністративна школа, поведінковий підхід) внесли значний вклад у розуміння організаційних процесів і структур.



Сучасні підходи підкреслюють важливість гнучкості, адаптивності та інноваційності в управлінні організаціями. Зарубіжні концепції організації складної соціальної системи та динамічного процесу в умовах сучасних викликів: Зарубіжні концепції розглядають організації як складні соціальні системи, що функціонують у постійно змінюваних умовах [68].

Підходи, такі як системний, кібернетичний, теорія хаосу і складності, дозволяють глибше зрозуміти взаємозв'язки та динаміку в організаціях. В умовах сучасних викликів, таких як глобалізація, технологічний прогрес та соціальні зміни, організації повинні бути здатними швидко адаптуватися і розвиватися.

Методологічний підхід до аналізу організацій включає системний, кібернетичний, соціально-психологічний, інституційний, еволюційний та інші підходи.

Використання різних методів дослідження, як кількісних, так і якісних, дозволяє отримати комплексне уявлення про організаційні процеси і структури. Етичні принципи та дотримання наукових стандартів є критично важливими для об'єктивного та надійного дослідження.

## РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА МОДЕЛІ БУДІВЕЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

### 2.1. Впровадження інноваційних підходів цифровізації в будівельній організації

Впровадження інноваційних підходів до цифровізації в будівельній організації може значно підвищити ефективність, знизити витрати та покращити якість виконання проектів [25].

Таблиця 3 – Ключові інноваційні підходи цифровізації в будівельній організації

№ з/п	Інноваційний підхід	Зміст та характеристика
1	Інформаційне моделювання будівель (BIM)	Інформаційне моделювання будівель (Building Information Modeling) дозволяє створювати і керувати цифровими моделями будівель, що містять всю необхідну інформацію про об'єкт на різних етапах його життєвого циклу.
2	Використання дронів	Дрони можуть використовуватися для аерофотозйомки, моніторингу будівельних майданчиків, інспекції важкодоступних місць і створення 3D-карт. Це дозволяє: покращити контроль за виконанням робіт, скоротити час на проведення інспекцій.
3	Віртуальна доповнена реальність (VR/AR)	Технології VR та AR дозволяють створювати віртуальні тури по будівельних об'єктах, тренувати персонал у безпечному середовищі та покращувати проектування та планування. Вони можуть бути використані для: візуалізації проектів перед початком будівництва; навчання і підвищення кваліфікації працівників; виявлення потенційних проблем на ранніх стадіях.
4	Інтернет речей (IoT)	Сенсори та пристрої IoT можуть бути інтегровані в будівельні майданчики для збору даних про стан обладнання, умови навколишнього середовища та

		прогрес будівництва. Це сприяє: оптимізації використання ресурсів; підвищенню безпеки на будівельному майданчику; зниженню витрат на обслуговування обладнання.
5	Мобільні додатки та хмарні технології	Мобільні додатки дозволяють працівникам на будівельному майданчику мати доступ до актуальної інформації в режимі реального часу. Хмарні технології забезпечують зберігання та обмін великими обсягами даних між всіма учасниками проекту. Це допомагає: підвищити оперативність прийняття рішень; забезпечити доступ до інформації з будь-якого місця і в будь-який час; зменшити кількість паперової роботи.
6	Використання штучного інтелекту та машинного навчання	Алгоритми штучного інтелекту (AI) та машинного навчання можуть аналізувати великі обсяги даних, передбачати проблеми та оптимізувати процеси. Зокрема: аналіз ризиків і прогнозування можливих затримок; оптимізація розкладу робіт і управління ресурсами.
7	Підвищення якості проектування та будівництва.	Впровадження інноваційних підходів до цифровізації допоможе будівельним організаціям стати більш конкурентоспроможними, підвищити ефективність роботи та забезпечити високу якість виконання проектів. Для успішної цифровізації важливо мати чітку стратегію, інвестувати в навчання працівників та забезпечити належну технічну підтримку
8	Роботизація будівельних процесів	Використання роботів для виконання рутинних або небезпечних завдань може значно підвищити продуктивність і безпеку на будівельних майданчиках. Роботи можуть виконувати такі завдання, як: кладка цегли; зварювання та різання металевих конструкцій; інспекція та обслуговування важкодоступних місць.
9	Цифрові близнюки	Цифровий близнюк – це віртуальна копія фізичного об'єкта, яка дозволяє здійснювати його моніторинг і управління в режимі реального часу. Використання цифрових близнюків у будівництві дозволяє: підвищити точність планування і прогнозування; виявляти та усувати проблеми до їх виникнення; оптимізувати процеси обслуговування і ремонту.
10	Інтегровані платформи управління	Інтегровані платформи управління проектами об'єднують різні інструменти і системи в єдине середовище, що дозволяє забезпечити централізоване

	проектами	управління всіма аспектами проекту. Це включає: планування і контроль за виконанням робіт; управління ресурсами і бюджетами; комунікацію між учасниками проекту.
11	Безпека даних і кібербезпека	З ростом цифровізації будівельних процесів зростає і необхідність забезпечення безпеки даних. Впровадження заходів кібербезпеки допомагає захистити інформацію від несанкціонованого доступу і кіберзагроз. Основні заходи включають: використання надійних систем автентифікації; шифрування даних; регулярне оновлення програмного забезпечення і систем безпеки.
12	Екологічна стійкість і зелена будівля	Цифрові технології можуть допомогти будівельним організаціям впроваджувати стійкі та екологічно чисті практики. Це включає: використання програмного забезпечення для оптимізації енерговитрат; інтеграцію систем моніторингу і управління енергоспоживанням; використання екологічних матеріалів і технологій.
12	Персоналізація і адаптація технологій	Кожна будівельна організація має свої особливості, тому важливо персоналізувати і адаптувати цифрові технології відповідно до конкретних потреб і вимог. Це може включати: налаштування програмного забезпечення під конкретні процеси і завдання; проведення навчання і тренінгів для персоналу; поступове впровадження технологій з урахуванням готовності організації до змін.

Таблиця 3 (сформована автором)

Цифровізація будівельних процесів відкриває нові можливості для підвищення ефективності, безпеки та якості будівельних проектів. Для успішного впровадження інноваційних підходів необхідно мати чітку стратегію, активно інвестувати в розвиток персоналу та забезпечувати постійну підтримку і вдосконалення цифрових систем [26]. Це дозволить будівельним організаціям залишатися конкурентоспроможними в умовах швидко змінюваного ринку та задовольняти вимоги клієнтів на найвищому рівні.

## 2.2. Використання інноваційних підходів 3D-друку в будівельній організації

3D-друк, або адитивне виробництво, - це процес створення тривимірних об'єктів шляхом додавання матеріалу шар за шаром на основі цифрової моделі. Ця технологія відрізняється від традиційних методів виробництва, таких як лиття або обробка, де матеріал видаляється з заготовки для створення потрібної форми [67].

Використання 3D-друку в будівельній галузі відкриває нові можливості для створення складних архітектурних форм, зниження витрат і підвищення ефективності будівельних процесів. Ось як інноваційні підходи 3D-друку можуть бути застосовані в будівельній організації:

1) Виготовлення будівельних компонентів 3D-друк дозволяє створювати індивідуальні будівельні компоненти з високою точністю і мінімальними відходами матеріалу. Це включає: створення елементів фасадів, колон, балок та інших структурних елементів; виготовлення декоративних деталей і оздоблень; виробництво складних геометричних форм, які важко або неможливо виготовити традиційними методами [27].

2) Швидке зведення будівель, так як авдяки 3D-друку можна зводити будівлі за короткий термін, що особливо актуально для житлового та комерційного будівництва в умовах обмеженого часу. Переваги включають: зменшення часу на будівництво за рахунок автоматизації процесу; зниження витрат на робочу силу; можливість будівництва в будь-яких умовах, включаючи віддалені райони і екстремальні кліматичні умови.

3) Екологічна стійкість, у контексті якої 3D-друк сприяє зменшенню впливу на навколишнє середовище завдяки використанню екологічно чистих матеріалів, таких як перероблений пластик або бетон з добавками; мінімізації будівельних відходів; оптимізації використання ресурсів [28].

4) Модульне будівництво, у контексті якого 3D-друк дозволяє створювати модульні конструкції, які можуть бути виготовлені на заводі і

швидко зібрані на місці. Це забезпечує: швидке і ефективне зведення будівель; високу якість і точність виготовлення модулів; легкість транспортування і монтажу [66].

5) Реставрація і реконструкція, у контексті якої 3D-друк може бути використаний для реставрації історичних будівель і реконструкції пошкоджених об'єктів, дозволяючи: відтворювати точні копії архітектурних деталей; зменшувати час і витрати на реставраційні роботи; використовувати сучасні матеріали, що забезпечують довговічність і стійкість [29].

б) Використання роботизованих систем, у контексті якої інтеграція 3D-друку з роботизованими системами дозволяє автоматизувати будівельні процеси, що призводить до: підвищення точності і якості робіт; зменшення залежності від людського фактора; підвищення безпеки на будівельному майданчику.

Приклади впровадження 3D-друку в будівництві WinSun: китайська компанія, яка побудувала перші 3D-друковані будинки за один день, використовуючи перероблені матеріали. ICON: Американська компанія, яка створює доступне житло за допомогою 3D-друку, зокрема для безпритульних. Впровадження 3D-друку в будівельну організацію відкриває значні можливості для інноваційного розвитку галузі. Ця технологія дозволяє підвищити ефективність будівельних процесів, знизити витрати, зменшити екологічний вплив і створити нові архітектурні можливості. Для успішного впровадження важливо розвивати компетенції в області 3D-друку, інвестувати в сучасне обладнання та дослідження нових матеріалів [30].

Основні етапи та технології 3D-друку включають: 1) Основні етапи 3D-друку; 2) Створення 3D-моделі: проектування тривимірної моделі за допомогою програмного забезпечення CAD (Computer-Aided Design).

Модель може бути створена з нуля або отримана шляхом сканування реального об'єкта.

Підготовка моделі до друку: модель конвертується у формат, придатний для 3D-друку, зазвичай це формат STL (Stereolithography).

Виконується сегментація моделі на шари, що буде використовуватися для друку.

Друк: принтер друкує модель шар за шаром, додаючи матеріал у відповідності до цифрової моделі. В залежності від технології, матеріал може бути пластиком, металом, бетоном або іншими матеріалами.

Післядрукове оброблення: видалення підтримок, полірування, фарбування та інші види обробки для досягнення бажаного вигляду і функціональності об'єкта [31].

Найпоширеніший метод 3D-друку, який використовує пластикову нитку (філамент), що плавиться і накладається шарами для створення об'єкта. Використовується для створення прототипів, невеликих деталей та об'єктів з пластику.

Використовує лазер для тверднення рідкої фотополімерної смоли шар за шаром. Застосовується для високоточних і гладких об'єктів, таких як стоматологічні та медичні моделі.

Використовується лазер для спікання порошкових матеріалів (пластик, метал, кераміка) у тверду структуру. Ідеально підходить для створення міцних і функціональних прототипів та кінцевих деталей [32].

Застосовується рідкий сполучний матеріал до порошкового матеріалу, щоб створити шари. Підходить для створення кольорових прототипів і великих об'єктів.

Використовується для будівництва великих структур шляхом друку з бетону. Застосовується для будівництва будинків, мостів та інших великих конструкцій.

Переваги 3D-друку в будівництві: 1) зменшення витрат, менше відходів матеріалу; 2) менше витрат на транспортування і зберігання матеріалів; 3) швидкість: швидке зведення будівель і конструкцій; 4) можливість швидкого створення прототипів і деталей. 5) Дизайнерська гнучкість: можливість створення складних геометричних форм, які важко або неможливо виготовити традиційними методами. 6) Інтеграція функціональних і естетичних елементів в

єдину структуру. 7) Екологічність: використання екологічно чистих матеріалів, зниження кількості будівельних відходів [33].

3D-друк активно застосовується в різних аспектах будівельної галузі, включаючи: друк будинків і комерційних об'єктів з використанням бетонних сумішей; друк мостів, дорожніх покриттів, пішохідних доріжок та інших елементів міської інфраструктури; декоративні елементи, в основі яких створення архітектурних деталей, фасадних елементів, скульптур і ін. Загалом, 3D-друк є потужним інструментом, що трансформує будівельну галузь, роблячи її більш ефективною, гнучкою та екологічно стійкою [65].

### 2.3. Формування концепції цифровізації будівельної організації з використанням інноваційних підходів в умовах сучасних викликів

Формування концепції цифровізації будівельної організації з використанням інноваційних підходів в умовах сучасних викликів - це стратегічний процес, спрямований на інтеграцію новітніх технологій і цифрових рішень у всі аспекти діяльності будівельної компанії. Цей процес покликаний підвищити ефективність, продуктивність і стійкість організації, забезпечуючи її конкурентоспроможність у швидко змінюваному світі. Кроки, які допоможуть сформувати таку концепцію [34].

Таблиця 4 – Концепція цифровізації будівельної організації з використанням інноваційних підходів в умовах сучасних викликів

№ з/п	Напрямок	Зміст та характеристика
1	Оцінка існуючих процесів	Визначення, які аспекти будівельної діяльності можна оптимізувати за допомогою цифрових технологій.
2	Виявлення	Аналіз проблемних зон, де традиційні методи



	слабких місць	виявляються неефективними або затратними.
3	Визначення цілей і завдань цифровізації	Формулювання довгострокових цілей, таких як підвищення продуктивності, зниження витрат, поліпшення якості та безпеки.
4	Короткострокові завдання	Визначення конкретних кроків і проектів, які можна реалізувати в короткі терміни для досягнення стратегічних цілей.
5	Вибір інноваційних технологій	Інформаційне моделювання будівель (BIM): Інтеграція BIM для поліпшення проектування, планування та управління будівництвом.
6	3D-друк	Використання 3D-друку для створення будівельних компонентів і модульного будівництва
7	Дрони і робототехніка	Використання дронів для моніторингу і роботів для автоматизації будівельних процесів.
8	Інтернет речей (IoT)	Інтеграція сенсорів для моніторингу умов будівництва і управління обладнанням.
9	Віртуальна доповнена реальність (VR/AR)	Використання VR/AR для проектування, навчання персоналу і віртуальних інспекцій.
10	Дорожня карта	Створення поетапного плану впровадження цифрових технологій, включаючи часові рамки, ресурси та відповідальних осіб.
11	Інтеграція систем	Забезпечення сумісності та інтеграції нових цифрових рішень з існуючими системами і процесами.
12	Управління змінами	Розробка плану управління змінами для забезпечення плавного переходу до нових технологій і методів роботи.
13	Інвестиції в навчання і розвиток персоналу	Навчання і підвищення кваліфікації: Організація навчальних програм для співробітників з метою освоєння нових технологій і методів роботи.
14	Залучення експертів	Залучення фахівців і консультантів для допомоги у впровадженні і налаштуванні нових технологій
15	Захист даних	Впровадження надійних систем кібербезпеки для захисту інформаційних систем і даних.
16	Регулярні аудити	Проведення регулярних аудитів і тестувань для виявлення та усунення вразливостей.
17	Ключові показники ефективності (KPI)	Визначення KPI для оцінки успішності впровадження цифрових технологій.
18	Зворотній зв'язок	Збір зворотного зв'язку від персоналу і клієнтів для

	зв'язок	оцінки ефективності нових процесів і технологій.
19	Аналіз і коригування	Постійний моніторинг результатів і внесення необхідних коригувань для покращення процесів.
20	Підтримка інновацій	Заохочення працівників до впровадження нових ідей і рішень.
21	Колаборація і партнерства	Встановлення партнерських відносин з технологічними компаніями і дослідницькими інститутами для спільної роботи над інноваціям

Таблиця 4 (сформована автолром)

Формування концепції цифровізації будівельної організації з використанням інноваційних підходів вимагає стратегічного планування, інвестицій в технології та навчання персоналу, а також постійного аналізу і вдосконалення процесів. Така концепція дозволить будівельній організації залишатися конкурентоспроможною, підвищити ефективність і якість робіт, зменшити витрати та успішно долати сучасні виклики [35].

Інноваційні підходи до цифровізації в будівельній організації включають впровадження передових технологій та методів, які значно підвищують ефективність, точність і продуктивність будівельних процесів. Ось деякі ключові інноваційні підходи:

1. Інформаційне моделювання будівель (BIM). Створення і управління цифровими представленнями фізичних і функціональних характеристик будівель. Поліпшення координації між учасниками проекту, зменшення помилок, покращення планування і прогнозування [36].

2. 3D-друк. Використання адитивного виробництва для створення будівельних компонентів або навіть цілих будівель. Швидке зведення будівель, зменшення відходів матеріалу, можливість створення складних геометричних форм.

3. Дрони. Використання безпілотних літальних апаратів для інспекції будівельних майданчиків, моніторингу прогресу будівництва і створення

тривимірних моделей місцевості. Підвищення безпеки, зменшення часу на інспекції, поліпшення точності даних.

4. Інтернет речей (IoT). Інтеграція сенсорів і пристроїв, які збирають і передають дані в режимі реального часу для моніторингу умов будівництва. Підвищення ефективності управління ресурсами, поліпшення безпеки, зниження витрат на обслуговування [37].

5. Віртуальна і доповнена реальність (VR/AR). Використання VR для створення віртуальних моделей будівель і AR для накладання цифрових даних на реальні об'єкти під час будівництва. Поліпшення планування і проектування, підвищення точності будівельних робіт, ефективне навчання персоналу.

6. Роботизація будівельних процесів. Використання роботів для автоматизації рутинних або небезпечних завдань на будівельних майданчиках. Підвищення продуктивності, зниження ризику травматизму, можливість працювати в важкодоступних місцях.

7. Цифрові близнюки. Створення віртуальних копій фізичних об'єктів для моніторингу і управління їхніми характеристиками в режимі реального часу. Підвищення точності прогнозування, оптимізація процесів обслуговування і ремонту, швидке виявлення проблем.

8. Хмарні технології. Використання хмарних платформ для зберігання і обробки даних, а також для забезпечення спільної роботи над проектами. Забезпечення доступу до даних з будь-якого місця, спрощення співпраці, зниження витрат на IT-інфраструктуру [38].

9. Великі дані та аналітика. Збір і аналіз великих обсягів даних для прийняття обґрунтованих рішень. Оптимізація планування та управління проектами, підвищення ефективності використання ресурсів, виявлення трендів і патернів.

10. Блокчейн. Використання блокчейн-технологій для забезпечення прозорості та безпеки транзакцій і даних в будівельних проектах. Зниження ризику шахрайства, підвищення прозорості та довіри між учасниками проекту, полегшення управління контрактами.

## Висновки до розділу 2

Формування концепції цифровізації будівельної організації з використанням інноваційних підходів в умовах сучасних викликів"

Виявлено, що для успішної цифровізації необхідно провести детальний аналіз існуючих процесів і виявити ключові проблеми, які можна вирішити за допомогою цифрових технологій. Це дозволяє точно визначити області для вдосконалення і оптимізації.

Формулювання чітких стратегічних цілей і конкретних завдань є критично важливим для напрямку цифровізації. Встановлення довгострокових і короткострокових пріоритетів допомагає зосередити зусилля на досягненні конкретних результатів.

Впровадження таких технологій, як BIM, 3D-друк, дрони, IoT, VR/AR та робототехніка, є ключовим фактором для модернізації будівельної організації. Ці технології дозволяють значно підвищити ефективність, якість та безпеку будівельних процесів.

Створення детальної дорожньої карти для впровадження цифрових технологій забезпечує чітке розуміння етапів, ресурсів та відповідальних осіб. Інтеграція нових рішень з існуючими системами та ефективне управління змінами є важливими аспектами успішної реалізації стратегії.

Для успішної цифровізації необхідно інвестувати в навчання і підвищення кваліфікації працівників. Залучення експертів і організація навчальних програм допоможуть співробітникам освоїти нові технології та методи роботи [64].

Захист даних і кібербезпека є критичними аспектами цифровізації. Впровадження надійних систем безпеки та регулярні аудити допоможуть захистити інформаційні системи від потенційних загроз.

Визначення ключових показників ефективності (KPI) та збір зворотного зв'язку від персоналу і клієнтів є важливими для оцінки успішності

цифровізації. Постійний моніторинг і аналіз результатів дозволяє вчасно вносити необхідні корективи.

Створення культури, яка підтримує інновації та заохочує працівників до впровадження нових ідей, є важливим фактором успіху. Співпраця з технологічними компаніями і дослідницькими інститутами сприяє розвитку інновацій та спільному вирішенню завдань.

Загалом, формування концепції цифровізації будівельної організації вимагає комплексного підходу, що включає аналіз поточного стану, визначення цілей, вибір відповідних технологій, розробку стратегії, навчання персоналу, забезпечення кібербезпеки та постійний аналіз результатів. Така стратегія дозволить будівельній організації успішно адаптуватися до сучасних викликів, підвищити ефективність та конкурентоспроможність на ринку.

Впровадження інноваційних підходів цифровізації дозволяє будівельним організаціям значно покращити всі аспекти своєї діяльності, від планування та проектування до будівництва і управління. Ці технології не лише підвищують ефективність і точність, але й сприяють створенню більш безпечних, стійких та екологічно чистих будівель. Для досягнення успіху важливо мати чітку стратегію впровадження, інвестувати в навчання персоналу та забезпечувати постійну підтримку і вдосконалення нових систем [63].

## РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

### 3.1. Напрями удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації

Інноваційні стратегії для сталого розвитку організації – це підходи та методи, що спрямовані на впровадження новаторських ідей та технологій для забезпечення довготривалого та стабільного зростання організації. Ці стратегії охоплюють різні аспекти діяльності компанії, включаючи:

1) Технологічні інновації, в основі яких впровадження новітніх технологій для підвищення ефективності та продуктивності [39].

2) Процесні інновації, націлені на оптимізацію бізнес-процесів для зниження витрат і покращення якості продуктів або послуг.

3) Продуктові інновації, що включають розробку нових продуктів або послуг, які відповідають потребам ринку і створюють додаткову цінність для клієнтів.

4) Організаційні інновації, в основі яких зміни в структурі управління та організаційній культурі для підвищення гнучкості та адаптивності.

5) Соціальні інновації, націлені на впровадження ініціатив, що спрямовані на поліпшення соціальних умов і підвищення корпоративної соціальної відповідальності.

6) Екологічні інновації, що включають розробку і впровадження екологічно чистих технологій і процесів для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище [40].

7) Інновації у сфері управління людськими ресурсами, в основі яких впровадження нових підходів до залучення, утримання та розвитку талантів, що

включає навчання персоналу, розвиток лідерських якостей та створення сприятливого робочого середовища [62].

8) Маркетингові інновації, в основі яких використання сучасних технологій та підходів для підвищення ефективності маркетингових кампаній, включаючи цифровий маркетинг, персоналізацію клієнтського досвіду та використання великих даних (Big Data) для аналізу ринкових трендів.

9) Фінансові інновації, що включають впровадження нових фінансових інструментів та методів управління фінансовими ризиками, таких як краудфандинг, венчурне фінансування та блокчейн-технології [41].

10) Інновації в логістиці та ланцюгу постачань, що націлені на оптимізацію ланцюга постачань та логістичних процесів за допомогою сучасних технологій, таких як Інтернет речей (IoT), автоматизація та роботизація.

11) Клієнтоорієнтовані інновації, в основі яких створення нових способів взаємодії з клієнтами, що підвищують їх задоволеність, зокрема, через впровадження сервіс-дизайну та покращення користувацького досвіду (UX). 12) Інновації у сфері корпоративного управління, що включають запровадження сучасних методів управління, які сприяють підвищенню прозорості, етичності та ефективності управління організацією [42].

13) Глобальні інноваційні мережі, що використовують розширення співпраці з міжнародними партнерами, дослідницькими інститутами та стартапами для обміну знаннями та впровадження кращих практик. Всі ці інноваційні стратегії формують комплексний підхід до сталого розвитку організації, дозволяючи їй адаптуватися до викликів сучасного світу та залишатися на передовій у своїй галузі. Вони забезпечують не тільки економічну ефективність, але й сприяють соціальній відповідальності та екологічній сталості, що є ключовими елементами для успішного довгострокового розвитку. Всі ці інноваційні стратегії сприяють сталому розвитку, забезпечуючи організаціям можливість залишатися

конкурентоспроможними, адаптуватися до змін ринку та економічних умов, а також відповідати очікуванням стейкхолдерів [43].

Інноваційний сталий розвиток організації – це підхід, який поєднує інноваційні стратегії та практики з принципами сталого розвитку, з метою досягнення довготривалої економічної стабільності, соціальної відповідальності та екологічної стійкості організації. Це включає в себе впровадження нових ідей, технологій і процесів, які не тільки підвищують ефективність і конкурентоспроможність організації, але й забезпечують позитивний вплив на суспільство та навколишнє середовище [61]. Основні компоненти інноваційного сталого розвитку організації включають: 1) Економічна стійкість, в основі якої використання інновацій для підвищення продуктивності, оптимізації витрат та створення нових джерел доходу, що забезпечують фінансову стабільність та зростання організації у довгостроковій перспективі. 2) Соціальна відповідальність, що включає інтеграцію соціальних інновацій, які спрямовані на покращення умов праці, підтримку місцевих громад, розвиток людського капіталу та забезпечення справедливих умов для всіх стейкхолдерів. 3) Екологічна стійкість, націлена на впровадження екологічно чистих технологій та процесів, що зменшують негативний вплив на навколишнє середовище, сприяють ефективному використанню ресурсів та підтримують природне середовище для майбутніх поколінь [44]. 4) Інновації в управлінні, в основі яких розробка та впровадження нових підходів до управління, що включають гнучкість, адаптивність та здатність швидко реагувати на зміни у зовнішньому середовищі, використовуючи сучасні технології та методи управління. 5) Партнерства, в основі яких розширення співпраці з іншими організаціями, дослідницькими установами, урядами та неурядовими організаціями для обміну знаннями, ресурсами та досвідом з метою досягнення спільних цілей сталого розвитку. 6) Інклюзивний розвиток, націлений на забезпечення рівних можливостей для всіх груп населення, підтримка різноманітності та інклюзивності в робочому середовищі, що сприяє творчості та інноваціям. Таким чином, інноваційний сталий розвиток



організації забезпечує гармонійне поєднання економічного зростання, соціальної справедливості та екологічної стійкості, що дозволяє організації залишатися успішною і відповідальною у швидкозмінному світі [45].

Зарубіжний досвід сталого інноваційного розвитку організацій є багатограним і включає різноманітні підходи, що дозволяють організаціям досягати сталого розвитку. 1) Корпоративна соціальна відповідальність (КСВ), так як багато західних компаній інтегрують принципи сталого розвитку у свою діяльність через ініціативи корпоративної соціальної відповідальності (КСВ). Це включає заходи, спрямовані на зменшення негативного впливу на довкілля, підтримку місцевих громад і покращення умов праці. Unilever активно впроваджує ініціативи зі сталого розвитку, такі як зниження викидів CO<sub>2</sub>, зменшення використання води та перехід на відновлювані джерела енергії. Patagonia відома своїми екологічними ініціативами, компанія підтримує практики збереження довкілля, включаючи програму "Worn Wear", що заохочує клієнтів ремонтувати і переробляти старий одяг. 2) Інновації у виробничих процесах, багато компаній впроваджують інноваційні технології, щоб зробити виробничі процеси більш екологічними: Tesla зробила значний внесок у розвиток електричних транспортних засобів і технологій зберігання енергії, що допомагає зменшити залежність від викопного палива. Interface як виробник килимових покриттів Interface реалізував програму "Mission Zero", яка передбачає досягнення нульових викидів до 2020 року через впровадження інноваційних виробничих технологій і матеріалів [46]. 3) Екологічний дизайн та зелена архітектура, у контексті якої організації активно інвестують у екологічний дизайн і зелену архітектуру, щоб зменшити екологічний вплив будівель: Google інвестує в зелені офісні будівлі та ініціативи з енергоефективності, такі як використання сонячної енергії і зелених дахів. Apple відомий своєю новою штаб-квартирою Apple Park, яка спроектована з урахуванням принципів сталого розвитку, включаючи енергоефективні системи, використання відновлюваних джерел енергії та управління водними ресурсами. 4) Партнерства та спільні ініціативи, що діють в основі

міжнародних компаній, які часто співпрацюють з іншими організаціями, урядами та НУО для просування сталого розвитку; The Ellen MacArthur Foundation та багато компаній, таких як Nike, H&M, Google, працюють з фондом для розробки кругових економічних моделей, що сприяють зменшенню відходів та повторному використанню матеріалів. 5) Освітні та просвітницькі програми, які культивують багато компаній та організацій інвестують у навчання та підвищення обізнаності про сталий розвиток серед своїх працівників і громад; Schneider Electric пропонує освітні програми з енергоефективності та управління енергією для своїх співробітників і клієнтів, спрямовані на зниження споживання енергії та покращення екологічної свідомості. Ключовими факторами успіху є стратегічне планування, інвестиції в новітні технології та партнерство з різними стейкхолдерами [47].

### 3.2 Практичні рекомендації удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації

Практичні рекомендації для удосконалення інноваційних підходів до розвитку організації будівельної сфери в умовах цифровізації включають:

1. Створення цифрової стратегії. Ретельно проаналізуйте потреби та мету впровадження цифрових технологій. Сформулюйте чіткі цілі та завдання, які потрібно досягти за допомогою цифровізації. Розробіть детальний план впровадження нових технологій та методів роботи [48].

2. Інвестування в освіту та навчання персоналу. Організуйте навчальні програми та тренінги з цифровізації для персоналу на різних рівнях. Створіть внутрішні програми навчання для навчання співробітників роботі з новими технологіями. Забезпечте доступ до онлайн-ресурсів та консультантів для постійного навчання [49].

3. Співпраця з технологічними партнерами. Встановіть партнерство з технологічними компаніями, що спеціалізуються на цифровізації будівельної

сфери. Вивчіть можливості спільної розробки та впровадження нових інноваційних продуктів та рішень. Залучіть експертів для оцінки та консультування з питань впровадження цифрових технологій [50].

4. Стимулювання інноваційної культури. Створіть середовище, що сприяє стимулюванню та підтримці інноваційних ідей. Запровадьте систему винагород та визнання за інноваційні досягнення співробітників. Організуйте інноваційні конкурси та ідеї для залучення нових ідей та пропозицій від персоналу.

5. Забезпечення кібербезпеки. Розробіть стратегію забезпечення кібербезпеки для захисту конфіденційної інформації та даних проєктів. Використовуйте надійні програмні та апаратні засоби для захисту мережі та системи управління. Навчіть персонал впізнавати та уникати потенційних кіберзагроз [51].

6. Впровадження планування та управління змінами. Визначте процеси та процедури для планування та управління змінами в організації. Створіть механізми звітності та контролю за впровадженням нових технологій та інновацій. Визначте ключові метрики успішності та відстежуйте їх для оцінки ефективності впроваджених змін.

7. Регулярний моніторинг та оновлення. Проводьте регулярний аналіз результатів впровадження цифрових ініціатив. Оновлюйте стратегії та плани впровадження відповідно до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі. Залучайте співробітників до процесу збору зворотного зв'язку та пропозицій щодо покращення інноваційних підходів [52].

8. Формування мультидисциплінарних команд. Створіть команди, які об'єднують представників різних дисциплін, таких як архітектура, інженерія, інформаційні технології та управління проєктами. Забезпечте ефективну комунікацію та співпрацю між членами команди для розвитку інноваційних рішень.

9. Запровадження системи контролю якості. Розробіть систему контролю якості, що охоплює всі етапи будівельного процесу, від проєктування до здачі

об'єкта в експлуатацію. Використовуйте цифрові інструменти для моніторингу та аналізу якості виконання робіт і виявлення можливих недоліків [53].

10. Стимулювання інновацій в підприємницькому середовищі. Сприяйте створенню підприємницької культури, яка підтримує та заохочує працівників до впровадження новаторських ідей. Запровадьте програми фінансової підтримки та стимулювання для співробітників, які активно залучаються до розвитку та впровадження інновацій [54].

11. Створення екосистеми партнерів. Встановіть партнерські відносини з іншими компаніями та організаціями в будівельній сфері для обміну знаннями, досвідом та ресурсами. Спільно розробляйте та впроваджуйте інноваційні проекти та технології, що сприятимуть загальному розвитку галузі.

12. Активна участь у галузевих ініціативах. Приєднуйтеся до галузевих об'єднань та ініціатив, спрямованих на розвиток цифровізації в будівельній сфері. Беріть участь у конференціях, семінарах та інших заходах, що сприяють обміну досвідом та інноваційними ідеями.

13. Сприяння впровадженню стандартів і нормативів. Активно підтримуйте впровадження стандартів і нормативів у галузі цифровізації будівельної сфери. Співпрацюйте зі стандартизаційними організаціями та урядовими установами для розробки та впровадження нових нормативних актів [55].

Ці практичні рекомендації допоможуть організаціям будівельної сфери ефективно впроваджувати інноваційні підходи та досягати успіху в умовах цифровізації [56].

Виокремимо напрями удосконалення інноваційних підходів:

1. Покращення використання BIM. Забезпечення сумісності BIM з іншими програмними засобами та технологіями для покращення співпраці між різними сторонами проекту. Розвиток нових функцій і можливостей BIM для збільшення його ефективності в управлінні будівельними проектами.

2. Оптимізація 3D-друку. Вдосконалення матеріалів та технологій 3D-друку для забезпечення більшої міцності, швидкості та якості друкування.

Розширення можливостей 3D-друку на великі об'єми та масштаби будівельних об'єктів.

3. Максимізація використання дронів і IoT. Розвиток систем сенсорів IoT для збору інформації про стан будівельних майданчиків та обладнання в режимі реального часу. Вдосконалення автономності та інтелектуальних можливостей дронів для виконання різних завдань на будівельних майданчиках.

4. Розширення застосування VR/AR. Розробка віртуальних середовищ для навчання та тренування будівельних робітників. Покращене проектування і моделювання: Використання VR/AR для реалістичного проектування та моделювання будівельних об'єктів [57].

5. Автоматизація і роботизація будівельних процесів. Розробка роботизованих систем для монтажу та конструкції будівельних елементів. Автоматизоване управління будівельними процесами: використання штучного інтелекту та автоматизованих систем для оптимізації робочих процесів та ресурсів.

6. Інтеграція хмарних технологій і блокчейн. Зберігання та обробка даних у хмарі: використання хмарних платформ для забезпечення доступу до даних та спільної роботи над проектами [58].

7. Безпека та довіра: впровадження блокчейн-технологій для забезпечення безпеки, достовірності та прозорості у будівельній сфері.

Ці напрями удосконалення інноваційних підходів допоможуть будівельним організаціям ефективніше впроваджувати цифрові технології, покращити якість та швидкість будівництва, зменшити витрати і підвищити конкурентоспроможність.

### Висновки до розділу 3

Цифрові технології перетворюють будівельну сферу: Запровадження цифрових інновацій в будівництві змінює підходи до планування, проектування, виконання робіт та управління проектами, підвищуючи продуктивність і ефективність всіх етапів будівельного процесу.

Необхідна комбінація технологій та стратегій, яка вимагає інтеграції різних інноваційних підходів, таких як BIM, 3D-друк, IoT, VR/AR та інші, у комплексну стратегію розвитку.

Освіта та навчання важливі для успішної імплементації, щоб ефективно впроваджувати нові технології, необхідно навчати персонал та створювати культуру відкритості до інновацій та постійного навчання.

Розвиток ефективних інноваційних підходів вимагає співпраці між різними гравцями в галузі, включаючи підприємства, урядові організації, технологічні компанії та академічні установи.

Забезпечення якості та безпеки побудованих об'єктів є критичним аспектом цифрового будівництва, і вимагає розвитку відповідних систем контролю та нагляду [59].

Швидкі зміни в технологічному ландшафті вимагають постійного моніторингу результатів впровадження інновацій та вчасного внесення коригувань у стратегії розвитку.

Загалом, інноваційні підходи в будівельній сфері в умовах цифровізації відкривають безліч можливостей для покращення ефективності, якості та сталості будівельних проектів, проте їх успішна імплементація вимагає комплексного підходу, активної співпраці та постійного вдосконалення. Значення культури інновацій: Культура організації грає ключову роль у сприянні інноваційним підходам. Підтримка від керівництва, відкритість до нових ідей та експериментів, а також визнання та винагородження інновацій, стимулюють персонал до активної участі в процесі цифровізації.

Цифрова трансформація потребує системного та поетапного підходу. Розуміння потреб бізнесу, визначення пріоритетів, поетапне впровадження нових технологій та постійна оцінка результатів допомагають зменшити ризики та забезпечити успішну імплементацію.

Ефективне лідерство виявляється в розробці стратегічного бачення щодо цифрової трансформації, створенні мотивації та інфраструктури для її підтримки, а також в ефективному управлінні змінами в організації.

У світі стрімкого технологічного розвитку, організації, які постійно вдосконалюють свої процеси та активно впроваджують інновації, мають перевагу перед конкурентами. Тому постійне покращення та інновації стають ключовими факторами конкурентоспроможності [60].

Організації, що успішно впроваджують цифрові інновації, повинні бути гнучкими та готовими до швидкої адаптації до змін у технологічному середовищі, ринкових умовах та вимогах споживачів.

При впровадженні цифрових інновацій необхідно враховувати етичні аспекти та вплив на сталість розвитку. Забезпечення екологічної сталості, захист персональних даних та відповідальне використання технологій є важливими аспектами цифрової трансформації в будівельній сфері.

Усі ці висновки підкреслюють важливість системного підходу до цифрової трансформації будівельної сфери, активної підтримки керівництва та впровадження інноваційних стратегій з урахуванням потреб бізнесу, етичних та сталих принципів.

## ВИСНОВКИ

1. Розгляд теоретико-методологічних засад становлення і розвитку організації як складної соціальної системи показує, що сучасні організації функціонують у складному і динамічному середовищі. Історичний розвиток управлінської думки, зарубіжні концепції та методологічні підходи до аналізу дозволяють глибше зрозуміти і ефективно управляти організаціями в умовах сучасних викликів. Використання різних методологічних підходів забезпечує всебічний аналіз і сприяє розробці ефективних стратегій управління та розвитку організацій.

Розвиток управлінської думки еволюціонував від класичних теорій до сучасних концепцій, враховуючи складність і динамічність організацій. Історичний аналіз управлінських теорій показав, що різні підходи (наприклад, науковий менеджмент, адміністративна школа, поведінковий підхід) суттєво вплинули на розуміння організаційних процесів і структур. Сучасні підходи до управління підкреслюють важливість гнучкості, адаптивності та інновацій у керуванні організаціями.

Зарубіжні концепції організації як складної соціальної системи та динамічного процесу в умовах сучасних викликів. Зарубіжні концепції розглядають організації як складні соціальні системи, що діють у постійно змінюваних умовах. Системний, кібернетичний підходи, теорія хаосу і складності надають глибоке розуміння взаємозв'язків і динаміки в організаціях. В умовах сучасних викликів, таких як глобалізація, технологічний прогрес та соціальні зміни, організації повинні демонструвати здатність до швидкої адаптації та розвитку.

Методологічні підходи включають системний, кібернетичний, соціально-психологічний, інституційний та еволюційний підходи. Використання кількісних та якісних методів дослідження забезпечує комплексне розуміння організаційних процесів і структур. Дотримання етичних принципів та



наукових стандартів є критично важливим для забезпечення об'єктивності та надійності досліджень.

Розгляд теоретико-методологічних засад становлення і розвитку організації як складної соціальної системи демонструє, що сучасні організації функціонують у складному і динамічному середовищі. Історичний розвиток управлінської думки, зарубіжні концепції та методологічні підходи до аналізу організацій дозволяють глибше зрозуміти та ефективно управляти організаціями в умовах сучасних викликів. Застосування різних методологічних підходів забезпечує всебічний аналіз і сприяє розробці ефективних стратегій управління та розвитку організацій.

2. У розділі 1 розглянуто теоретико-методологічні аспекти становлення та розвитку організації як складної соціальної системи. Організації є складними системами, що включають в себе різноманітні структури, процеси та взаємовідносини між їх складовими частинами. Основні висновки з цього розділу.

Організації розглядаються як складні соціальні системи, що складаються з різних елементів, таких як люди, процеси, структури, технології та культура. Вони взаємодіють між собою та з зовнішнім середовищем.

Використання системного підходу дозволяє розглядати організації як цілісні системи, аналізуючи взаємозв'язки та взаємодії між їх складовими елементами.

Для вивчення організацій застосовуються різні методологічні підходи, такі як функціональний, системний, ситуаційний та культурологічний підходи, кожен з яких має свої переваги та обмеження.

Процес становлення та розвитку організацій включає в себе ряд етапів, від формування місії та стратегії до побудови організаційної структури та культури.

Успішний розвиток організацій залежить від багатьох факторів, включаючи лідерство, стратегію, організаційну культуру, технології та зовнішнє середовище, обговорюється важливість розуміння організацій як складних соціальних систем для ефективного управління та розвитку організацій в умовах сучасного бізнес-середовища.

3. У розділ 2 розглянуто інноваційні підходи до розвитку організацій будівельної сфери в умовах цифровізації. Основні висновки з цього розділу

Цифровізація відкриває нові можливості для оптимізації процесів в будівельній сфері, включаючи використання технологій Building Information Modeling (BIM), інтернету речей (IoT), віртуальної та доповненої реальності (VR/AR) та інших.

Впровадження інноваційних технологій дозволяє підвищити ефективність будівельних процесів, зменшити витрати та терміни виконання проектів, а також покращити якість побудованих об'єктів.

Організації будівельної сфери повинні бути готові до адаптації до швидких змін у технологічному середовищі та вимог споживачів, шляхом впровадження інновацій та цифрових рішень.

Впровадження цифрових інновацій вимагає ефективного управління змінами в організації, включаючи залучення персоналу, навчання та підтримку впровадження нових технологій.

Успішна цифрова трансформація вимагає комплексного підходу та інтеграції різних інноваційних підходів у стратегію розвитку організації.

Загальною метою цього розділу є розкриття потенціалу цифрової трансформації для підвищення ефективності та конкурентоспроможності будівельних організацій, а також розуміння ключових факторів успіху в цьому процесі.

4. У розділі 3 були проаналізовані напрями удосконалення інноваційних підходів до розвитку будівельної сфери в умовах цифровізації. Нижче наведено основні висновки:

Важливо створити в організації культуру, що сприяє інноваціям, заохочує та підтримує ідеї співробітників щодо впровадження нових технологій та підходів.

Формування команд, які об'єднують представників різних дисциплін, сприяє ефективному розвитку та впровадженню інновацій.

Розробка системи контролю якості дозволяє забезпечити високу якість будівельних робіт за допомогою цифрових інструментів моніторингу та аналізу.

Важливо створити умови для підтримки та заохочення співробітників у розвитку та впровадженні інноваційних ідей.

Встановлення партнерських відносин з іншими компаніями та організаціями сприяє обміну досвідом та інноваційними ідеями.

Беручи участь у галузевих ініціативах, організація може отримати доступ до новітніх розробок та технологій.

Активна участь у розробці та впровадженні стандартів сприяє підвищенню якості та стандартів у будівельній галузі.

Ці напрями удосконалення інноваційних підходів є ключовими для успішної трансформації будівельної сфери в умовах цифровізації, забезпечуючи її конкурентоспроможність та сталість у довгостроковій перспективі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ажажа Марина. Концепція антикризового регіонального менеджменту як чинник забезпечення сталого розвитку. *Managerial, social and technological innovations – the basis of the public good = Vadybinės, socialinės ir technologinės inovacijos – visuomenės gerovės pagrindas : tarptautinės mokslinės – praktinės konferencijos tezių rinkinys. Lithuania Marijampolė, Marijampolės kolegija, 2023. P. 9.*
2. Ажажа М. А., Фурсін О. О. Модель «4Р маркетинг-микс» Филиппа Котлера и расширение ее переменных до модели 5Р, 7Р. Conference article collection «Management, business, technologies, innovation: trends and challenges». Marijampole university of applied sciences faculty of business and technology. 20 st –21 nd of May Marijampole : *Marijampolės kolegija, 2021. С. 23-28.*
3. Ажажа М. А., Фурсін О. О., Венгер О. М. Зарубіжний досвід регіонального економічного розвитку: інновації, екосистема, місцеве самоврядування *Humanities studies: Collection of Scientific Papers / Ed. V.Voronkova. Zaporozhzhia : Publishing house «Helvetica», 2022. 11 (88). С. 169-182.*
4. Ажажа М. А. Регіональний місцевий розвиток інноваційних систем (РІС) в умовах цифрової економіки. Цифрова трансформація соціоекономічних, управлінських та освітянських систем сучасного суспільства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року / Ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Львів-Торунь : Liga-Pres, 2022. С. 20-27.
5. Марина Ажажа, Валентина Воронкова, Микола Бойко, Марина, Коротких. Планування діяльності територіальної громади в умовах цифровізації: міжнародний досвід. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house “Helvetica”, 2023. 17 (94). P. 181–189.*

6. Бугайчук Оксана. Стратегія розвитку підприємства як перехід від творчості та інновацій до економіки знань. *Managerial, social and technological innovations – the basis of the public good = Vadybinės, socialinės ir technologinės inovacijos – visuomenės gerovės pagrindas : tarptautinės mokslinės – praktinės konferencijos tezių rinkinys. Lithuania Marijampolė, Marijampolės kolegija, 2023.* P. 19-20.

7. Андриякайтене Регіна, Воронкова В. Г. Концепція гнучкого менеджменту 3.0 як чинник підвищення креативності цифрової економіки. Збірник матеріалів XIV Міжнародної науково-практичної конференції «Виклики та перспективи розвитку нової економіки на світовому, державному та регіональному рівнях» / [за ред. А.В. Череп]. Запоріжжя : *Видавництво ЗНУ*, 2019. С.278-279.

8. Андриякайтене Регіна, Воронкова В. Г. AGILE-менеджмент (менеджмент 3.0) як основа публічного управління та адміністрування у цифровому суспільстві. Публічне управління в системі координат: демократія, децентралізація, місцеве самоврядування. Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (18 жовтня 2019 року, Мелітополь, Україна) / відп. ред. Ортіна Г.В. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. С.38-41

9. Бугайчук О. В. Адаптивність, синергічність та гнучкість систем як єдиного цілого. Системний аналіз в управлінні: міжгалузеві дослідження: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 18-19 березня 2021 року / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : *Ореол-сервіс*, 2021. С. 42-44.

10. Бурашнікова Олена. Синергетична методологія аналізу податкової системи. Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін «цифрової гуманітаристики» та управлінсько-економічного циклу в умовах діджиталізації / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2023 року / Наукові редактори: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова, д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. Львів : *Торунь-Liha-Pres*, 2023. С.269-275.

11. Бушман Тетяна, Ажажа Марина, Фурсін Олександр, Венгер Ольга. Нові форми комунікації в умовах діджиталізації та інтернет. Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін «цифрової гуманітаристики» та управлінсько-економічного циклу в умовах діджиталізації / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2023 року / Наукові редактори: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова, д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. Львів : *Торунь-Liha-Pres*, 2023. С.338-343.

12. Венгер Ольга. Філософія ризик-менеджменту у контексті глобальних викликів. *anagerial, social and technological innovations – the basis of the public good = Vadybinės, socialinės ir technologinės inovacijos – visuomenės gerovės pagrindas : tarptautinės mokslinės – praktinės konferencijos tezių rinkinys. Lithuania Marijampolė, Marijampolės kolegija*, 2023. P. 82-83.

13. Венгер Ольга, Постол Олена. Формування політичної свідомості в умовах повномасштабної російсько-української війни. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers / Ed.V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishinghouse “Helvetica”*, 2023. 16 (9). P.95-102.

14. Воронкова В. Г. Цифровий менеджмент як чинник ефективного управління сучасними організаціями. Геостратегічні трансформації та траєкторія національної безпеки в контексті відбудови і сталого розвитку України : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (25–26 травня 2023 року, м. Запоріжжя) / наук. ред. Н. Г. Метеленко ; Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні Запорізького національного університету. Одеса : *Олді+*, 2023. С. 266-270.

15. Воронкова Валентина, Череп Алла, Череп Олександр. Нова парадигма регенеративної економіки та управління людськими ресурсами у вимірах системності. Системний аналіз в управлінні: міжгалузеві дослідження: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародної участі 26-27 травня 2022 року / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : *Ореол-Сервіс*, 2022. С.130-133.

16. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика: монографія. Львів-Торунь : Liha-Press, 2022. 460 с.

17. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О., Череп А. В., Череп О. Г. Європейська гуманістична візія в управлінні людським розвитком як основа досягнення прогресу. Modern trends in science and practice. Volume 1 : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : *GS Publishing Services*, 2021. С.24-30.

18. Воронкова В. Г., Череп А. В., Череп О. Г. Європейська візія пізнання людини як найвищої цінності гуманізму. Modern trends in science and practice. Volume 2 : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : *GS Publishing. Services*, 2022. С.71-80

19. Воронкова В.Г., Нікітенко В.О., Васильчук Г.М. Agile-філософія як чинник форсайту цифрової економіки. Цифрова економіка та економічна безпека. Одеса: Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій 2022. № 3 (03). С. 109-117.

20. Воронкова В. Г. Концепція цифрової трансформації як основа сталого розвитку та конкурентоспроможності економіки. Економіко-правові та соціально-технічні напрями еволюції цифрового суспільства: матеріали міжнародної науково-практичної конференції: у 2 т. Том 2. Дніпро : *Університет митної справи та фінансів*, 2022. С. 445-447.

21. Воронкова В. Г., Кивлюк О. П. Формування концепції відповідального суспільства у період кризи: вектори розвитку та актуальні проблеми діджиталізації. Економіко-правові та соціально-технічні напрями еволюції цифрового суспільства: матеріали міжнародної науково-практичної конференції: у 2 т. Том 2. Дніпро : *Університет митної справи та фінансів*, 2022. С. 447-449.

22. Воронкова В.Г. Інноваційні засади розвитку менеджменту організацій в умовах цифровізації: Agile-методологія. Матеріали Міжнародної науково-

практичної конференції «Перспективи сталого розвитку в умовах глобалізації в економічному, управлінському та інженерному аспектах» / за ред. Макаренка А. П., Меліхової Т. О. Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2022. С.107-109.

23. Воронкова В. Г., Череп А. В. Європейська гуманістична візія управління персоналом як чинник розвитку людинократії. Цифрова трансформація соціоекономічних, управлінських та освітянських систем сучасного суспільства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року / Ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Львів-Торунь : *Liga-Pres*, 2022. С.511-517.

24. Воронкова В. Г. Agile-філософія як теорія складних систем управління у цифровому суспільстві. Системний аналіз в управлінні: міжгалузеві дослідження: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародної участі 26-27 травня 2022 року / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : *Ореол-Сервіс*, 2022. С.10-14.

25. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Складність: нова наука VUCA на кордоні впорядкованості і хаосу. Системний аналіз в управлінні: міжгалузеві дослідження: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 18-19 березня 2021 року / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : Ореол-сервіс, 2021. С.12-15.

26. Воронкова В. Г. Моделі соціального захисту та інституціонального забезпечення соціально-відповідальних урядів в умовах пост-пандемії COVID-19. Соціально-відповідальне суспільство: український та європейський контекст розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : *ФОП Однорог Т. В.* 2021. С.291-294.

27. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Інформаціоналізм як теоретична основа удосконалення соціально-відповідального суспільства. Соціально-відповідальне суспільство: український та європейський контекст розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021р.)



Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : *ФОП Однорог Т. В.* 2021. С. 294-296.

28. Калюжна Юлія, Череп Алла, Воронкова Валентина, Череп Олександр. Крос-культурний підхід до управління організацією та необхідність формування командоутворення. Цифрова трансформація соціоекономічних, управлінських та освітянських систем сучасного суспільства». Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року / Ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Львів-Торунь : *Liga-Pres*, С.463-470.

. Мар'єнко Вікторія. Використання нових можливостей управління цифровою економікою та інтелектуальним виробництвом регіонів. Проблеми управління економічним потенціалом регіонів: збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції: Запорізький національний університет. Запоріжжя : *ЗНУ*, 2023. С. 37-38.

32. Мар'єнко Вікторія, Воронкова Валентина. Інформаціоналізм та управління великими даними як теоретична і методологічна основа трансформації менеджменту. Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін «цифрової гуманітаристики» та управлінсько-економічного циклу в умовах діджиталізації / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2023 року / Наукові редактори: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова, д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. / Львів : *Торунь-Liha-Pres*, 2023. С.426-433

33. Мар'єнко В. Ю. Інформаційне забезпечення менеджменту в організаціях як складних системах в умовах цифровізації. Modern scientific strategies of development : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. P. 62-81.

34. Мар'єнко В. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології як чинник підвищення ефективності інноваційного потенціалу організації. *Humanities*

*studies: Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia* : Zaporizhzhia National University. 2021. № 9 (86). С. 154-167

35. Метеленко Н.Г., Андрюкайтене Регіна. ІКТ нового покоління як чинник розвитку інноваційної економіки цифрового століття. Економіко-правові та соціально-технічні напрями еволюції цифрового суспільства: матеріали міжнародної науково-практичної конференції: у 2 т. Том 2. Дніпро : *Університет митної справи та фінансів*, 2022. С 449-451.

36. Метеленко В. Г., Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. Сіліна І. В. Становлення і розвиток smart-економіки та її модифікацій в умовах цифрового розвитку. “Vectors of the development of science and education in the modern world” (“Вектори розвитку науки і освіти на сучасному світі”) / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : *GS Publishing Services*, 2023. С.79-95.

37. Мороз О. С. Вплив цифрової трансформації на управління людською складовою бізнесу в промисловості. В кн.: Цифрова трансформація промислового менеджменту: теорія і практика / За загальною редакцією Воронкова В. Г., Метеленко Н. Г. Львів-Торунь : *Liha-Pres*. 2023. С. 173 - 220.

38. Мороз О. С. Інноваційні підходи до управління підприємством в умовах цифрової економіки. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року / Ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Запоріжжя : *Олді+*, 2022. С. 378-384.

39. Мороз О. С. Інжиніринговий підхід до HR-менеджменту в умовах кризи 2022 р. «Домінанти розвитку HR-інжинірингу, економіки і бізнесу у XXI столітті в умовах перманентної трансформації національної і світової економік». II Міжнародна науково-практична конференція 17 – 18 листопада 2022р, Хмельницький національний університет. Збірник матеріалів конференції. Вінниця : *Нілан-ЛТД*, 2022. С. 98-105.

40. Мороз О. С. Розв’язання трудових конфліктів в умовах кризи, як чинник забезпечення сталого розвитку організації. «Перспективи сталого розвитку в умовах глобалізації в економічному, управлінському та

інженерному аспектах». Міжнародна науково-практична конференція ІННІ ЗНУ 3 – 4 листопада 2022 р. : матеріали конференції / за ред. Макаренка А. П., Меліхової Т.О. Запоріжжя : *Запорізький національний університет*, 2022. С. 115-117.

41. Мороз О. С. Управління системою менеджменту підприємства як підґрунтя забезпечення його сталого розвитку. В кн.: Управління сталим розвитком промислового підприємства : теорія і практика / За загальною редакцією Воронкова В. Г., Метеленко Н. Запоріжжя : *Видавничий дім «Гельветика*. 2021. С. 243 – 290.

42. Нікітенко Віталіна. Філософія військового управління в умовах цифровізації як нового наукового напрямку. Humanities studies: Collection of Scientific Papers / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : *Publishing house “Helvetica”*, 2023. 17 (94). С. 50-59.

43. Нікітенко В. О., Андрюкайтене Регіна, Воронкова Валентина. Системний аналіз управління як складної системи у контексті нової парадигми мислення. Системний аналіз в управлінні: міжгалузеві дослідження: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародної участі 26-27 травня 2022 року / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : *Ореол-Сервіс*, 2022. С.20-23.

44. Нікітенко В.О., Кивлюк О.П. Системне та дата-аналітичне мислення як стратегічні ресурси сучасних організацій. Системний аналіз в управлінні: міжгалузеві дослідження: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародної участі 26-27 травня 2022 року / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : *Ореол-Сервіс*, 2022. С.77-80.

45. Нікітенко В. О., Воронкова В. Г., Череп А. В. Концепція культури безпеки як чинника соціальної відповідальності (СВ) організацій. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали IV-ої Міжнародної науково-практичної конференції, 10-11 травня 2023 року / За

заг. редак. проф. Ткаченко А. М. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. С.80-84.

46. Нікітенко Віталіна, Холодулін Андрій, Грамчук Марина. Розвиток творчої економіки та творчого менеджменту у цифровому місті Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін «цифрової гуманітаристики» та управлінсько-економічного циклу в умовах діджиталізації / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2023 року / Наукові редактори: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова, д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. / Львів : *Торунь-Liha-Pres*, 2023. С. 343-349.

47. Нікітенко В. О. Цифрова трансформація у предметному полі викликів і можливостей цифрової цивілізації. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи сталого розвитку в умовах глобалізації в економічному, управлінському та інженерному аспектах» / за ред. Макаренка А. П., Меліхової Т. О. Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2022. С.111-114.

48. Нікітенко В. Креативний клас як чинник удосконалення людського капіталу у контексті розвитку смарт-освіти. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia* : Zaporizhzhia National University. 2021. № 7(84). С. 22-30.

49. Олексенко Р. І., Нікітенко В. О. Логіка як наука про прийняття управлінських рішень в інформаційному суспільстві: соціально-філософський аналіз. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia* : Zaporizhzhia National University, . 2021. № 8(85). С. 40-47.

50. Олексенко Р. І., Воронкова В. Г. Соціально-відповідальне управління як чинник ефективності виходу суспільства з кризи пост-пандемії COVID-19. Соціально-відповідальне суспільство: український та європейський контекст розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (10 грудня 2021р.) Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь : *ФОП Однорог Т. В.* 2021. С. 311-314.

51. Промисловий потенціал складних соціально-економічних систем цифрового суспільства: макро-, мезо- та мікрорівень; колективна монографія/ за ред. д.філософ.н., проф. Воронкової В. Г., д.е.н., проф. Метеленко Н. Г. Львів-Торунь : *Liha-Pres*, 2022. 480 с.

52. Філософія основних сфер і напрямів людської життєдіяльності: Словник–довідник / З ініціативи д. соціологічних наук, проф. В.М. Пічі; за наук. ред. д. філос. наук., проф. В.Л. Петрушенка. Львів: «Новий Світ- 2000», 2022. 342 с.

53. Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедри менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня 2021 року / ред.-упорядник д.філософ.н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : *Видавничий дім «Гельветика»*, 2021. 706 с.

54. Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін «цифрової гуманітаристики» та управлінсько-економічного циклу в умовах діджиталізації / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2023 року / Наукові редактори: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова, д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. Львів : *Торунь-Liha-Pres*, 2023. 484 с.

55. Формування сучасних концепцій управління туризмом та готельно-ресторанним бізнесом в умовах парадигми сталого розвитку: монографія / за заг. ред. Л.В. Безкоровайної. Запоріжжя : *Запорізький національний університет*, 2022. 445 с.

56. Цифрова трансформація соціоекономічних, управлінських та освітніх систем сучасного суспільства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року / Ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Львів-Торунь : *Liga-Pres*, 2022.

57. Фурсін О. О. Технологічні засади комунікації як соціального феномена: можливості та перспективи розвитку. Комунікаційний простір

постінформаційного суспільства: проблеми та перспективи: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 30 травня 2023 року). Київ : ТОВ «Твори», 2023. С.49-52.

58. Фурсін Олександр. Цифрова комунікація у контексті комунікаційних наук. Managerial, social and technological innovations – the basis of the public good Vadybinės, socialinės ir technologinės inovacijos – visuomenės gerovės pagrindas : tarptautinės mokslinės – praktinės konferencijos tezių rinkinys. *Marijampolės kolegija, Marijampolė*, 2023. С.30-31.

59. Фурсін О. О. Комунікаційний менеджмент як система соціальної взаємодії та «буття людини в комунікації». Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційний розвиток сучасної економіки: нові підходи та актуальні дослідження». Запоріжжя : ЗНУ, 2021. С. 70-73.

60. Фурсін О. О. Категоріальний аналіз системного підходу до публічного управління та адміністрування. Системний аналіз в управлінні: міжгалузеві дослідження: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 18-19 березня 2021 року / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ : *Ореол-сервіс*, 2021. С.50-52.

61. Фурсін О.О. Менеджмент підприємницької діяльності в умовах цифровізації суспільства Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи сталого розвитку в умовах глобалізації в економічному, управлінському та інженерному аспектах» / за ред. Макаренка А. П., Меліхової Т. О. Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2022. С. 109-111.

62. Фурсін О.О. Територіальне управління та місцеве самоврядування: проблеми, виміри, перспективи . Vectors of the development of science and education in the modern world : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2023. С.308-323.

63. Фурсін Олександр. Місце та роль комунікації у публічному управлінні. Цифрова трансформація соціо-економічних, управлінських та

освітнянських систем сучасного суспільства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року / Ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Олді+, 2022. С.256-262.

64. Череп Алла, Воронкова Валентина, Череп Олександр, Калюжна Юлія. Формування гуманістичної візії Digital-Hrm в організації в умовах INDUSTRY 4.0. *Humanities studies: Collec. tion of Scientific Papers* / Ed.V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishinghouse “Helvetica”, 2023. 16 (9). P.190-200.

65. Череп О. Г., Воронкова В. Г., Беспалова С. С. Мотивація персоналу: від теорії до практики стимулювання працівників до здійснення ефективної діяльності. *Prospective directions of scientific and practical activity : collective monograph* /Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : *GS Publishing Services*, 2023. С.57-64.

66. Череп А., Нікітенко В., Воронкова В. Становлення і розвиток концепції людської безпеки як чинник людського розвитку та досягнення прогресу. Соціально-гуманітарні виміри правової держави: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 14 квітня 2023 р.). Дніпро : *Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ*, 2023. С.103-107.

67. Cherep A., Voronkova V., Androsova O. Transformational changes in organizational management and human resources in the digital age (трансформаційні зміни в організаційному управлінні та людськими ресурсами в digital ag. *Baltic Journal of Economic Studies*, 2022. 8 (3). 2022. P. 210-219

68. Череп Алла, Воронкова Валентина, Череп Олександр. Культурне різноманіття як тренд толерантності в європейському філософському дискурсі. Цифрова трансформація соціоекономічних, управлінських та освітянських систем сучасного суспільства». Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року / Ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Львів-Торунь : *Liga-Pres*, 2022. С. 548-555.

69. Череп Алла, Калюжна Юлія, Череп Олександр, Воронкова Валентина. Гуманістичний підхід до управління персоналом організації та умови досягнення її сталого розвитку в умовах цифровізації. Цифрова трансформація

соціоекономічних, управлінських та освітянських систем сучасного суспільства» Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року / Ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Львів-Торунь : *Liga-Pres*, 2022. С.499-506.

70. Cherep A.V., Andriukaitienė R.M., Voronkova V. G. Zaporizhzhia National University, Lithuanian Sports University. Motivations for the spiritual growth of youth in order to increase the level of development of the state. *Фінансово-економічні проблеми розвитку суб'єктів господарювання в період становлення інноваційної економіки*: збірн. наук. прац. Всеукр. наук.- практ. конф., Частина 2, 10 лист. 2022 р., Кривий Ріг : 2022. С. 484-486.

71. Череп А. В., Воронкова В. Г., Череп О. Г., Нікітенко В. О. Експоненційні технології як економічний ресурс концепції цифрової економіки. “Innovative resources of modern science” (“Інноваційні ресурси сучасної науки”). collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. P. 48-58.

72. Череп А. В., Воронкова В. Г., Череп О. Г. Humanocracy as a factor of improving human resources management in organizations. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers* / ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house “Helvetica”, 2022. 10 (87). С. 134-141.

73. Череп Алла, Калюжна Юлія, Череп Олександр, Воронкова Валентина. Гуманістичний підхід до управління персоналом організації та умови досягнення її сталого розвитку в умовах цифровізації. Цифрова трансформація соціоекономічних, управлінських та освітянських систем сучасного суспільства» Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року / Ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Львів-Торунь : *Liga-Pres*, 2022. С.499-506.

<http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/book/172>

74. Шапуров Олександр, Мороз Олег, Ільченко Сергій. Людський капітал як основна складова концепції промислового менеджменту Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін «цифрової



гуманітаристики» та управлінсько-економічного циклу в умовах діджиталізації / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2023 року / Наукові редактори: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова, д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. / Львів : *Торунь-Liha-Pres*, 2023. С.324-326.

75. Шапуров Олександр, Фурсін Олександр, Дуюн Олеся. Управління промисловими підприємствами на основі BLOCK CHAIN TECHNOLOGY та BIGDATA Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін «цифрової гуманітаристики» та управлінсько-економічного циклу в умовах діджиталізації / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2023 року / Наукові редактори: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова, д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. Львів : *Торунь-Liha-Pres*, 2023. С.326-331.

76. Управління сталим розвитком промислового підприємства: теорія і практика: колективна монографія / За ред. д. філософ. н., проф. Воронкової В. Г., д. е. н., проф. Метеленко Н. Г.; МОН України, ЗНУ ІННІ. Запоріжжя : *«Видавничий дім «Гельветика»*, 2021. 586 с.

