

**ВИЩЕ НАУ ТІЛЬКИ НЕБО!**



**Тесля Ю.М., Хлевна Ю.Л.**

**СИСТЕМОТЕХНІКА ЦИФРОВОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ**

**Київ - 2020**



**Визначення 1.** Інформаційний простір ЗВО – інформація, що отримується чи формується в ЗВО, і яка необхідна для вирішення функціональних задач закладу вищої освіти.

Результатом цифрової трансформації є створення цифрового простору ЗВО.

**Визначення 2.** Цифровий простір (ЦП) – це реалізовані в комп'ютерних засобах сховища цифрової інформації, програмні засоби ведення цих сховищ та організаційна інфраструктура, яка забезпечує функціонування цього простору.

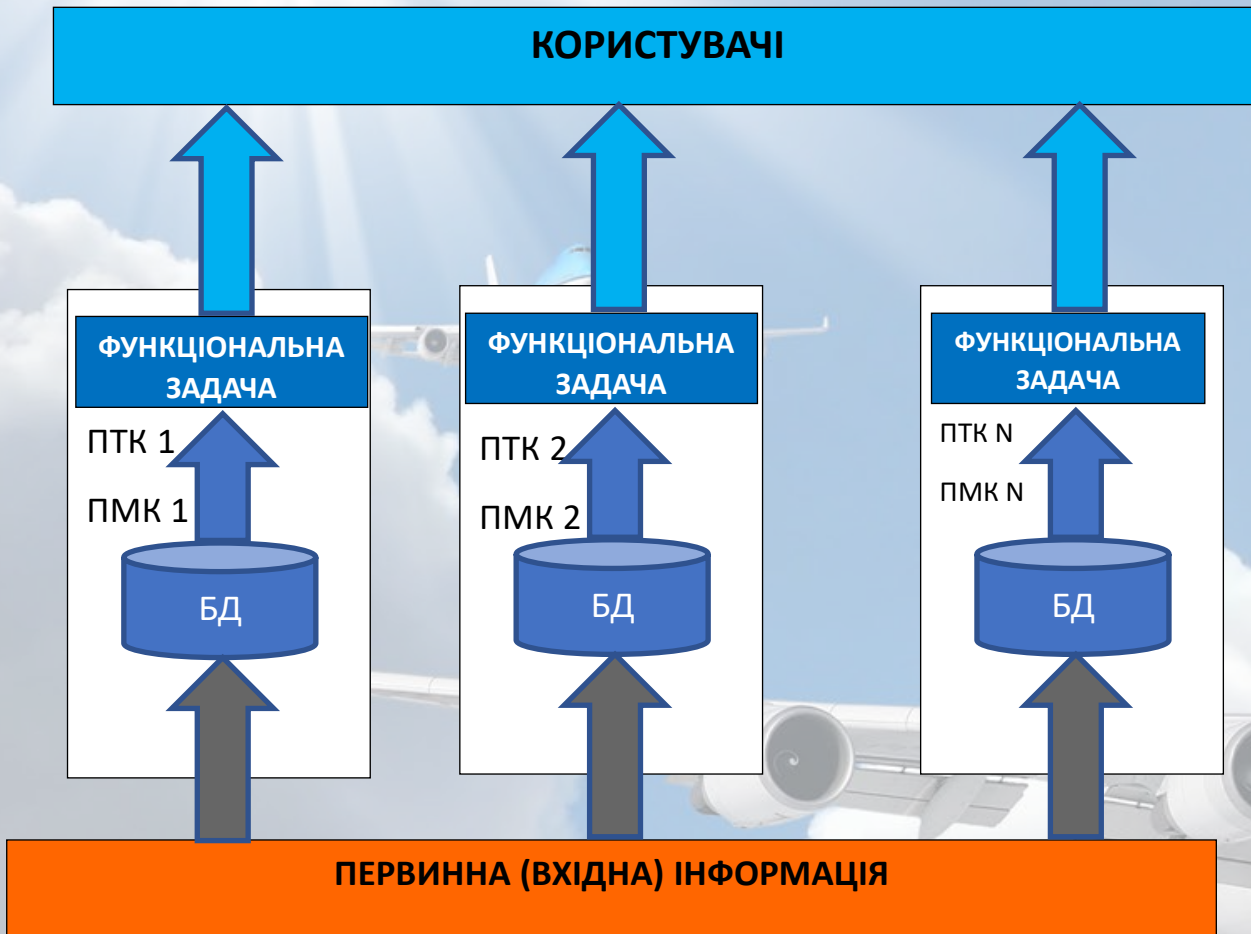
Виходячи з визначень 1 і 2 інформаційний простір більш широке поняття. Якись елементи інформаційного простору оцифровуються і переносяться в цифровий простір. Який, в свою чергу, є частиною інформаційного простору ЗВО. Також з визначення 2 слідує, що в цифровому просторі виділяється два компоненти – інформаційне середовище ЦП та функціональне середовище ЦП.

**Визначення 3. Цифрова трансформація ЗВО** – сукупність процесів, направлених на створення цифрового простору шляхом переведення частини інформації, яка циркулює у ЗВО в цифрову форму (діджиталізація), та перехід до використання цього простору у всіх видах діяльності ЗВО (цифровий університет).

**Визначення 4. Метою цифрової трансформації** є підвищення ефективності і якості діяльності ЗВО за рахунок впровадження нових технологій діяльності, в основі яких більш повне і своєчасне задоволення інформаційних потреб працівників за рахунок зберігання необхідної інформації в цифровій формі в базах даних і знань сучасних комп'ютерів.



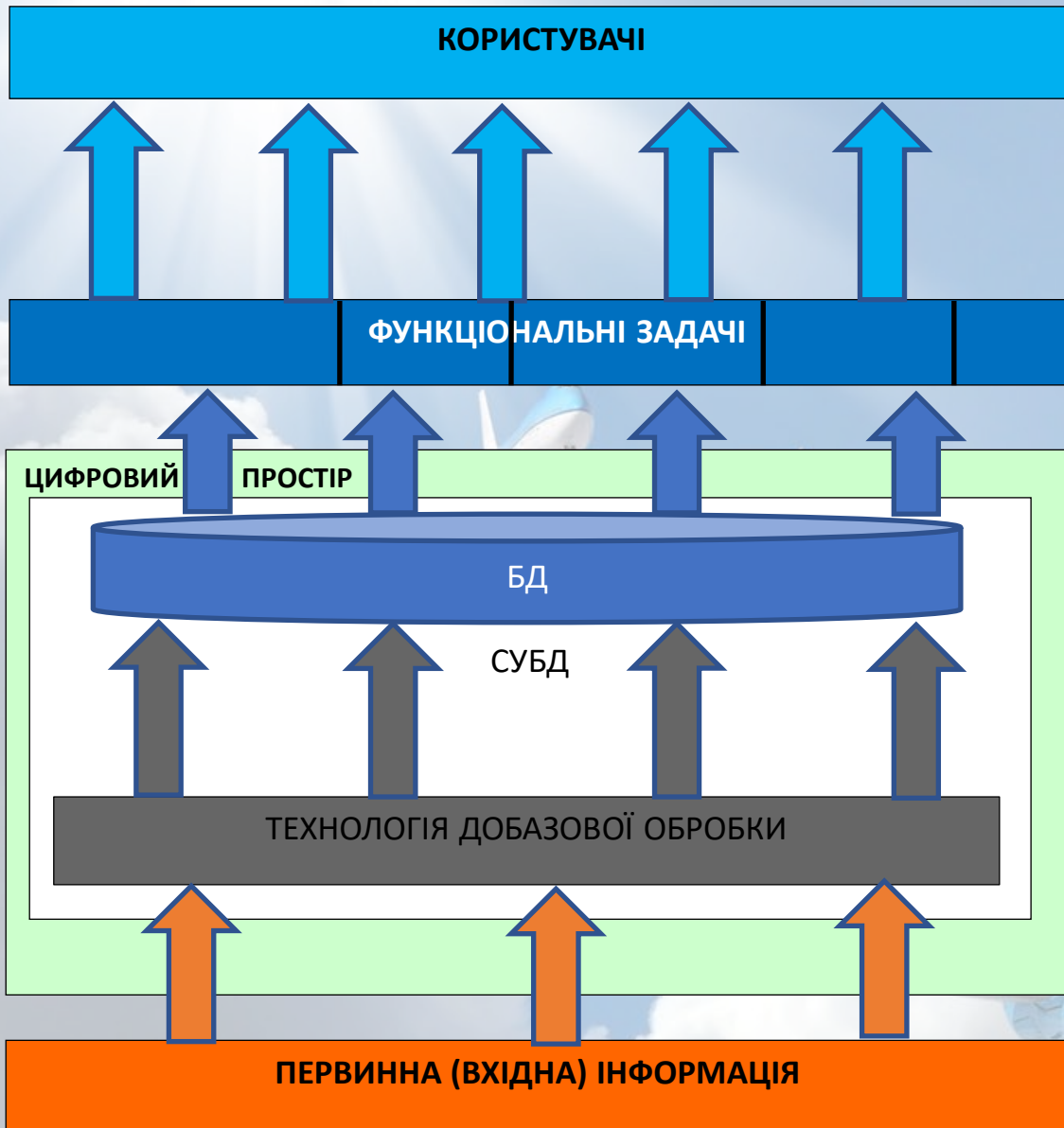
# ТРАДИЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ



1. ЦІЛІСНЕ цифрове середовище відсутнє.
2. Технологія обробки інформації, система управління базами даних і бази знань автономні, не ув'язані в одну систему.
3. Вся первинна документація, інформація яка є в підрозділах не проходить добазову обробку, а відразу вноситься в функціональні модулі окремих задач.
4. Бази даних можуть створюватись під різними СУБД.

Таким чином реалізується локальний (позадачний) підхід до автоматизації, а не до цифрової трансформації університету.

# СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ



1. Задача створення цифрового простору відділяється від функціональних задач, які підлягають автоматизації і виступає як самостійний системоутворюючий компонент цифрового ЗВО
2. Вся необхідна первинна документація, інформація яка є в підрозділах оцифровується і вноситься в інформаційне середовище цифрового простору.
3. Цифровий простір використовуються для задоволення інформаційних потреб працівників ЗВО і для вирішення функціональних задач – бухгалтерія, документообіг, навчальний процес, і т. п.
4. Бази даних створюються під однією СУБД.

Таким чином реалізується системний підхід до цифрової трансформації університету – єдиний цифровий простір, який використовується для вирішення всіх функціональних задач. На противагу традиційному локальному підходу – коли БД створюються в рамках функціональних задач.



# ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**Для створення цифрового університету необхідно застосувати:**

- 1. Процесний підхід.** Необхідно виділити основні процеси і створити систему управління ними.
- 2. Проєктний підхід.** Необхідно виділити окремі проєкти і створити систему управління ними.
- 3. Системний підхід.** Необхідно створити інформаційне і функціональне середовища цифрового університету, і на їх основі будувати інструменти вирішення функціональних задач.

**Об'єднання цих підходів є базисом системотехнічної концепції створення цифрового університету.**

# ПРОЦЕСНИЙ ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Цифрова трансформація включає процеси реалізації:

- аналізу інформаційної інфраструктури ЗВО та побудова моделі інформаційного простору закладу вищої освіти;
- створення платформи цифрового простору – підбір засобів та створення баз даних для представлення в комп'ютерах інформаційного середовища ЦП;
- діджиталізації інформаційного простору;
- інформатизації діяльності.

Процеси управління цифровою трансформацією реалізуються на основі концепції “management by project” – управління через проєкти.



# ПРОЄКТНИЙ ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Реалізація наведених процесів може бути представлена як сукупність окремих проєктів. Всі проєкти об'єднуються в єдину програму створення цифрового університету





# ПРОЄКТНИЙ ПІДХІД ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗВО

Управлінські проєкти цифрової трансформації:

- створення специфічної для ЗВО організаційної структури - офісу цифрової трансформації (по прикладу офісу управління проєктами);
- розробки методології управління специфічними для ЗВО проєктами діджиталізації;
- створення інформаційної технології управління проєктами діджиталізації.



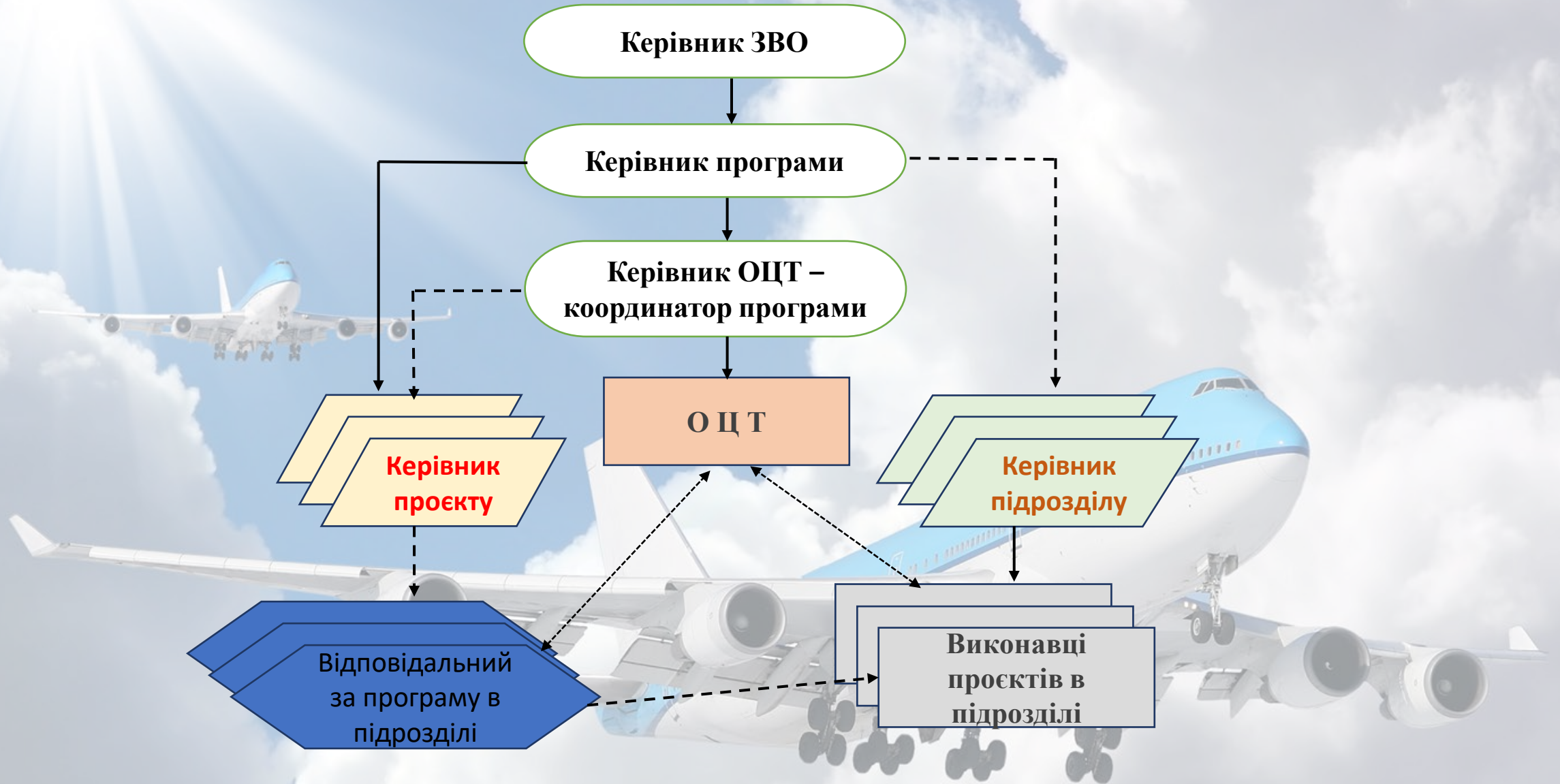
# ОФІС ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

**Офіс цифрової трансформації** є проєктно-орієнтованою структурою, в якій посадові особи університету виконують різні ролі у програмі цифрової трансформації. Зокрема це ролі: координатора проєктів, адміністратора цифрового простору, керівника проєкту, відповідального за інформатизацію в підрозділі, розробника, інструктора, методиста, консультанта, методолога, технолога, та ін.





# МАТРИЧНА ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ



# МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Після створення ОЦТ виникає питання: які управлінські задачі і функції повинні виконувати працівники офісу для успішної цифрової трансформації ЗВО? Відповідь на це питання можна отримати лише з орієнтованої на умови проєктів діджиталізації конкретизованої методології управління проєктами. У цій методології має бути закладений базис, який дозволяє чітко визначити мету, цілі, завдання, результати проєктів діджиталізації, розробки інструментів управління, одночасно мінімізуючи ризики, через поглиблений аналіз проблем діджиталізації, через раціональне планування.

**Особливістю формування методології проєктів діджиталізації є врахування:**

- процесів розробки інформаційних технологій;
- процесів управління проєктами;
- специфіки роботи ЗВО в цілому.



# КОНКРЕТИЗОВАНА МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ



*Комунікації*

*Цифровий  
університет*



*ММУП*

*Agile*

*Scrum*

*OPM3*

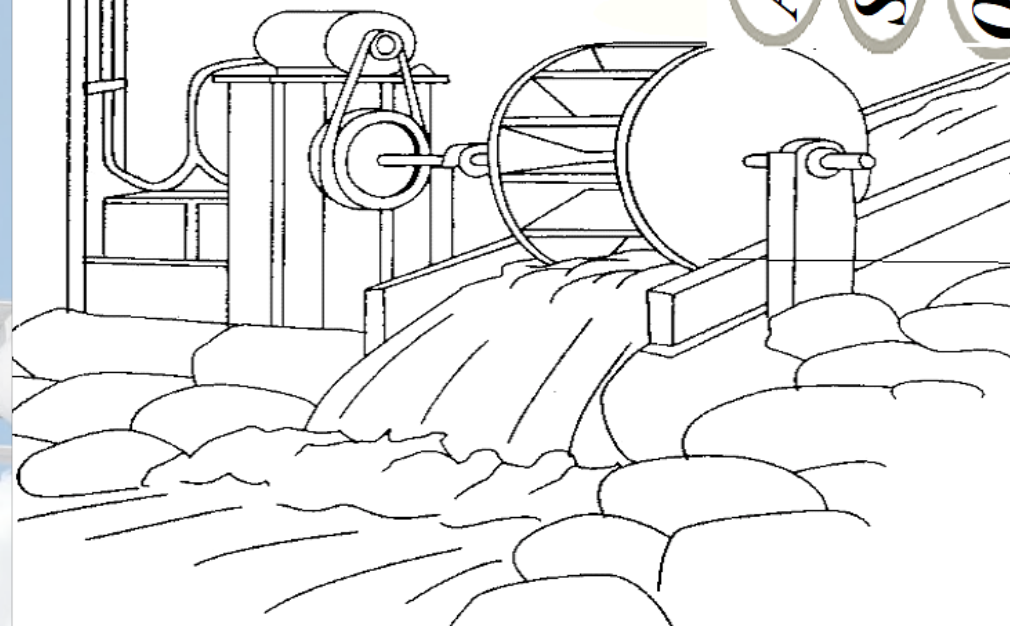
*P2M*

*PMBOK*

*Інші*

*КМУП*

*Проекти  
діджиталізації*

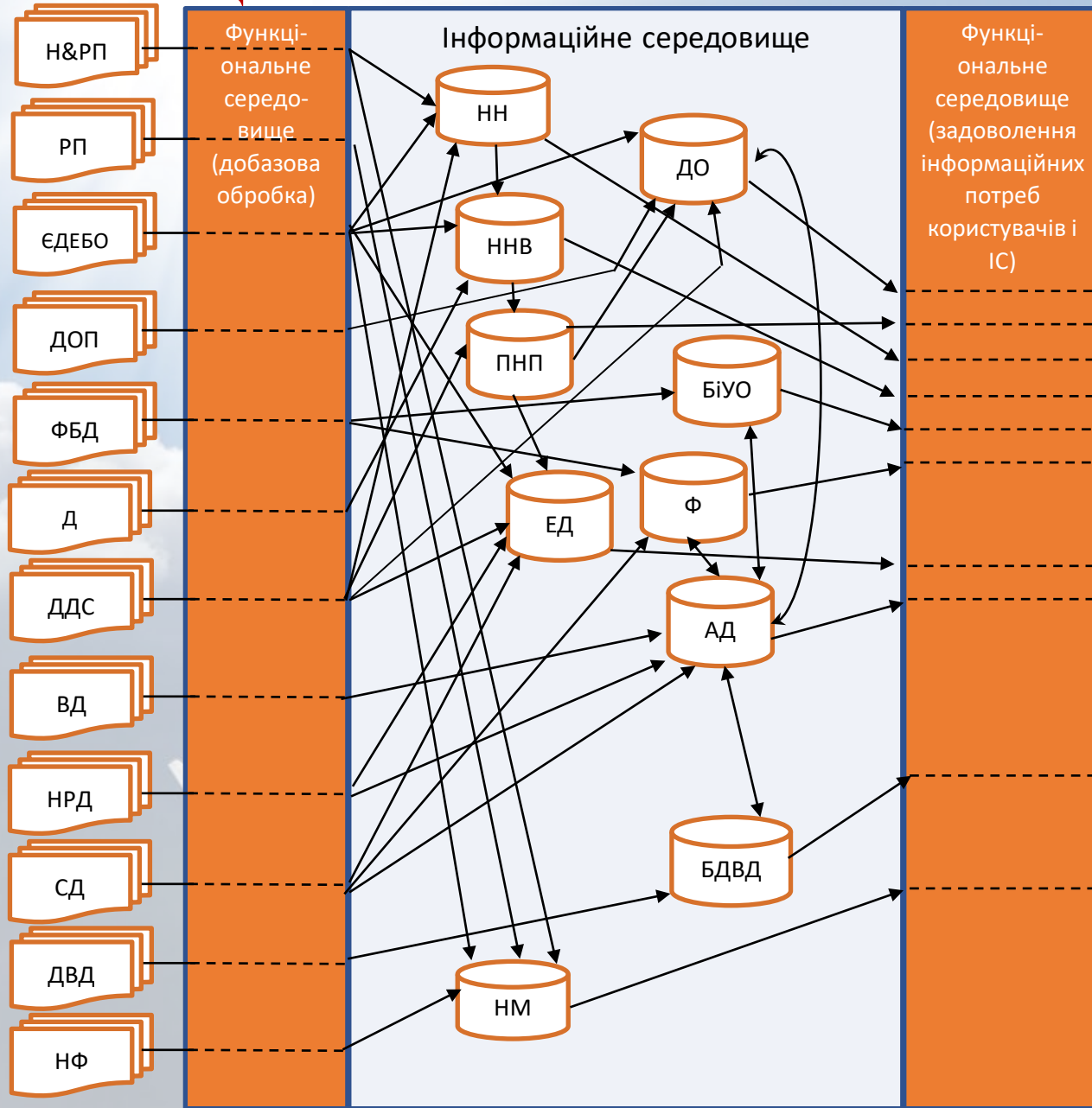


# СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО УНІВЕРСИТЕТУ





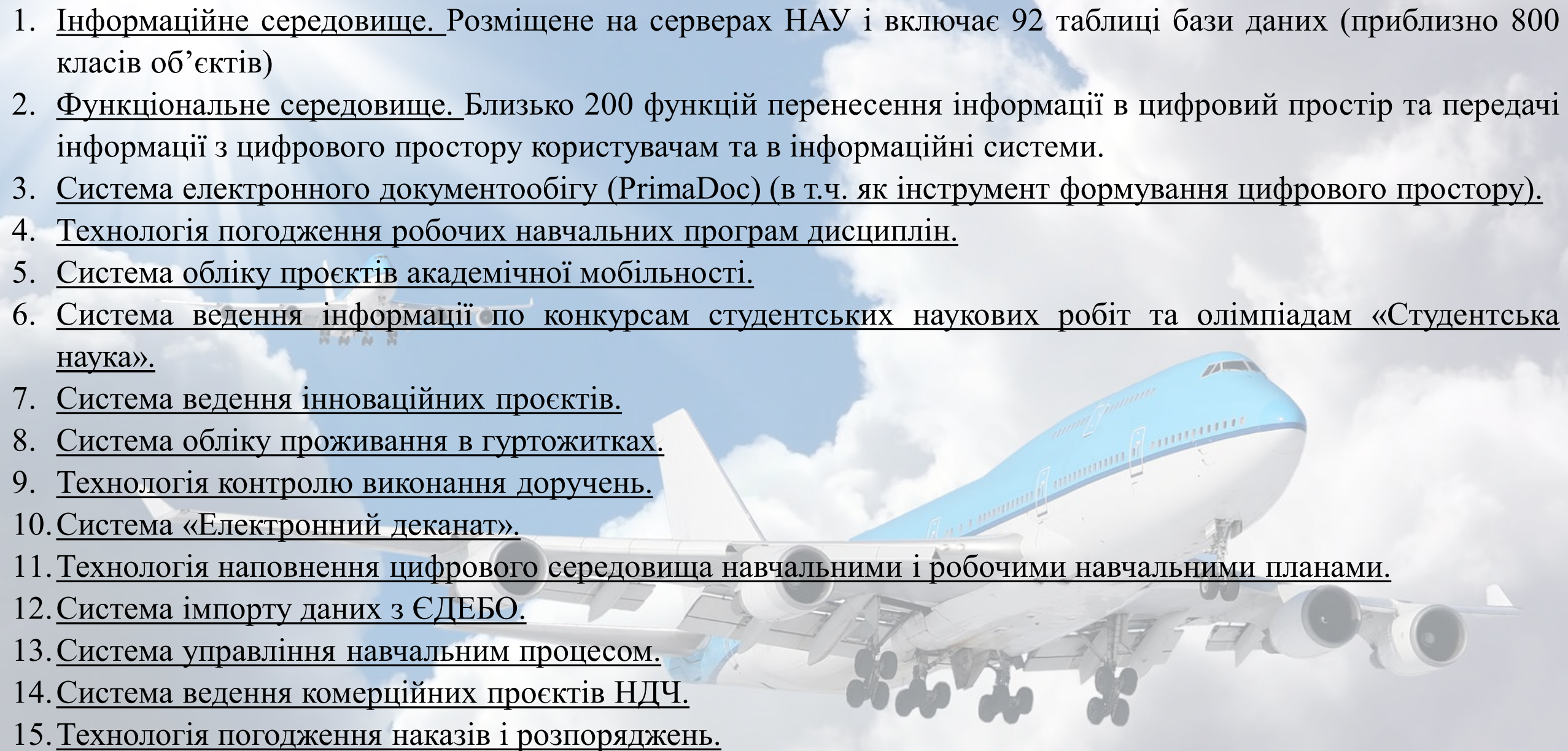
# ТРАЄКТОРІЯ РУХУ ІНФОРМАЦІЇ В ЦИФРОВОМУ УНІВЕРСИТЕТІ



<b>АД</b>	Архів Документів
<b>БУіО</b>	Бухгалтерський і Управлінський Облік
<b>ДО</b>	Документи про Освіту (в.т.ч. додаток до диплому)
<b>ВД</b>	Вхідні Документи
<b>Д</b>	Дані, які відображають інформаційний простір ЗВО (штатний розпис, структура, архів, і т. п.)
<b>ДВД</b>	Документи з Видів Діяльності (міжнародна, господарська, наукова, та ін. види робіт)
<b>ДДС</b>	Документи про Діяльність Студентів (гуртожиток, конкурси і олімпіади, академічна мобільність, успішність і т. п.)
<b>ДОП</b>	Документи Освітнього Процесу (відомості, відвідуваність, і т.п.)
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина Державна Електронна База з питань Освіти
<b>Н&amp;РП</b>	Навчальні і Робочі навчальні Плани
<b>НМ</b>	Навчальні Матеріали
<b>НН</b>	Річне Навчальне Навантаження
<b>ННВ</b>	Навчальне Навантаження Викладачів
<b>НРД</b>	Накази, Розпорядження, Договора
<b>НФ</b>	Навчальні Файли
<b>ПНП</b>	План Навчального Процесу (в т.ч. розклад занять)
<b>РП</b>	Робочі Програми
<b>СД</b>	Службові, Доповідні та ін. внутрішні документи
<b>Ф</b>	Фінансова інформація (бюджет, премії, і т.п.)
<b>ФБД</b>	Фінансові і Бухгалтерські Документи

# ЦИФРОВИЙ ПРОСТІР НАУ СТАНОМ НА 30.06.2020

**Розроблено системи і технології наповнення і використання цифрового простору:**

1. Інформаційне середовище. Розміщене на серверах НАУ і включає 92 таблиці бази даних (приблизно 800 класів об'єктів)
  2. Функціональне середовище. Близько 200 функцій перенесення інформації в цифровий простір та передачі інформації з цифрового простору користувачам та в інформаційні системи.
  3. Система електронного документообігу (PrimaDoc) (в т.ч. як інструмент формування цифрового простору).
  4. Технологія погодження робочих навчальних програм дисциплін.
  5. Система обліку проєктів академічної мобільності.
  6. Система ведення інформації по конкурсам студентських наукових робіт та олімпіадам «Студентська наука».
  7. Система ведення інноваційних проєктів.
  8. Система обліку проживання в гуртожитках.
  9. Технологія контролю виконання доручень.
  10. Система «Електронний деканат».
  11. Технологія наповнення цифрового середовища навчальними і робочими навчальними планами.
  12. Система імпорту даних з ЄДЕБО.
  13. Система управління навчальним процесом.
  14. Система ведення комерційних проєктів НДЧ.
  15. Технологія погодження наказів і розпоряджень.
- 



**ВПРОВАДЖЕННЯ**

**Продовжується...**



Дякую за  
увагу!!!

