

Міністерство освіти і науки України
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СХВАЛЕНО

на засіданні вченої ради університету
(протокол від 27 листопада 2023 р.
№ 8)

Голова вченої ради

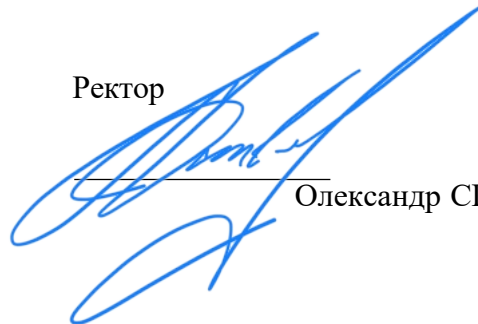


Володимир ОЛЕКСЕНКО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Херсонського державного університету
від 01 грудня 2023 р. № 567-Д

Ректор



Олександр СПИВАКОВСЬКИЙ

Стратегія цифровізації
Херсонського державного університету
на 2023-2027 р.р.

Івано-Франківськ
2023

1. Загальні положення

Успішна реалізація стратегії розвитку Херсонського державного університету (далі університет) на 2023 – 2027 рр. залежить від ефективного використання цифрових технологій. Це є важливим інструментом для підвищення якості освіти, забезпечити її ефективність і доступність, а також посилити конкурентоспроможність університету в сучасному цифровому світі.

Пріоритетними напрямками цифровізації для університету є:

- створення єдиного відкритого цифрового освітнього середовища, яке є доступним та сучасним засобами KSU Online та ХДУ24;
- використання цифрових інструментів, як Big Data, ШІ для покращення якості навчання і оцінки студентів;
- розвиток цифрової компетентності учасників освітнього процесу, залучення помічників з цифровізації до систематичних навчань здобувачів вищої освіти та науково-педагогічного персоналу;
- оновлення компонентів електронного документообігу, інтеграція процесу в єдиному середовищі ХДУ24;
- використання оптимізаційних та автоматизованих адміністративних процесів управління та регулювання у сферах освіти та науки;
- оснащення комп'ютерним та мультимедійним обладнанням і засобами сучасної комунікації;
- впровадження лабораторій доповненої та віртуальної реальності;
- забезпечення надійної кібербезпеки для захисту особистих даних студентів та співробітників;
- впровадження систем безперервного збору метаданих студентів та викладачів на цифрових платформах.

Аналіз поточного стану ІТ-інфраструктури університету вказує на потребу розробки стратегії цифровізації університету, яка відповідає сучасним світовим тенденціям розвитку цифрових технологій.

Реалізація Стратегії забезпечить вдосконалення єдиного цифрового середовища Університету, що прискорить перехід на нові технології в освіті, що сформує простір для комунікації в управлінських процесах Університету.

2. Мета та завдання

Метою стратегії є побудова сучасної та дієвої системи управління цифровими технологіями освітніх платформ, що фокусується на автоматизованій підтримки та доступі до якісної освіти. Основною умовою є створення єдиного цифрового освітнього середовища, що включає цифровізацію освітніх процесів, для збільшення ефективності та прозорості взаємодії всіх учасників освітнього процесу.

Мета реалізовуватиметься через низку актуальних завдань:

- розробка та впровадження ХДУ24, яка об'єднує всі аспекти навчання та сприяє ефективній взаємодії між студентами, викладачами та адміністрацією;

- забезпечення доступу до високоякісних цифрових навчальних ресурсів, онлайн-курсів засобами KSU Online, інтерактивних платформ Coursera, Udemu та інших;
- розробка гнучких форматів навчання на платформі KSU Online, які дозволяють студентам вчитися в будь-який час та з будь-якого місця;
- забезпечення студентів та викладачів доступом до цифрових інструментів для проведення досліджень, обробки даних та публікацій результатів;
- впровадження засобами ХДУ24 управління фінансовими процесами університету;
- забезпечення цифровими ресурсами та платформам які є доступними для всіх студентів, включаючи людей з обмеженими можливостями та тих, хто має обмежений доступ до інтернету;
- розробка та впровадження стратегій та технологій для захисту даних студентів, викладачів та інших учасників від кіберзагроз;
- сприяння інноваціям у навчанні та дослідженнях, а також підтримка співпраці з іншими університетами, науковими установами;
- впровадження аналітичних інструментів для вимірювання ефективності та результативності цифровізації;
- підтримка студентів та персоналу в розвитку навичок цифрової грамотності для успішного використання цифрових ресурсів та інструментів.

Зазначені завдання спрямовані на досягнення мети, пов'язаної із цифровою трансформацією університету та підвищення якості навчання та наукових досягнень.

3. Сучасний стан цифровізації

Засідання вченої ради від 30.03.2021 (протокол 12)

Про затвердження Порядку оснащення аудиторій для проведення змішаного навчання та технічних характеристик обладнання.

Засідання вченої ради від 26.04.2021 (протокол 13)

Про затвердження Положення про електронні навчальні курси Херсонського державного університету.

Про внесення змін та доповнень до Брендбуку Херсонського державного університету.

Засідання вченої ради від 23.06.2021 (протокол 17)

Про затвердження Положення про роботу сервісу ХДУ 24.

Про затвердження Положення про інформаційну політику Херсонського державного університету.

Засідання вченої ради від 30.08.2021 (протокол 2)

Про затвердження Порядку використання електронних довірчих послуг у Херсонському державному університеті.

Засідання вченої ради від 20.12.2022 (протокол 6)

Про затвердження Положення про символ (маскот) Херсонського державного університету.

Про затвердження Положення про корпоративну електронну пошту Херсонського державного університету.

Засідання вченої ради від 26.09.2023 (протокол 2)

Про концепцію цифровізації освітнього процесу Херсонського державного університету в умовах тимчасового переміщення та воєнного стану.

Про затвердження символу (маскоту) Херсонського державного університету.

Засідання вченої ради від 24.04.2023 (протокол 11)

Про затвердження Положення про корпоративний чат Херсонського державного університету.

Про внесення змін до Положення про інформаційно-комунікаційні ресурси Херсонського державного університету.

4. Напрямки цифровізації

1. Трансформація системи управління університетськими бізнес-процесами на основі цифрових технологій і цифрових сервісів.

1.1. Впровадження цифрових технологій та сервісів.

Продовження політики розвитку платформи ХДУ24, KSU Online. Міграція функціоналу з платформи ІАС в середовище ХДУ24. Розвиток систем аналітики інформації метаданих для ефективної аналітики показників успішності, відвідуваності, оплати та інших у реальному часі.

Реалізації компонентів, пов'язаних з фінансовою складовою університету у єдиному середовищі ХДУ24.

1.2. Започаткування та продовження методології впровадження на факультетах та у відділах і службах помічників з цифровізації.

Навчання НПП і НДП використовувати обрані цифрові інструменти та ресурси у навчальному процесі. Здійснюється постійний моніторинг використання цифрових технологій та сервісів у навчальному процесі, а також надання підтримки викладачам та студентам у разі виникнення труднощів чи питань.

Підготовка НПП і НДП до використання цифрових технологій та сервісів є динамічним процесом, і вона має бути адаптована до змін у сфері освіти та розвитку технологій. Цей підхід сприяє покращенню якості освіти та забезпеченню актуальності в сучасному світі.

1.3. Залучення НПП та студентів до використання системи ХДУ24.

Проведення інформаційної кампанії, розміщення інформації на веб-сайті університету, в соціальних мережах, надання інформації про систему під час лекцій і семінарів.

Забезпечення технічної підтримки та консультування для користувачів платформи. Стимулювання викладачів і НПП до активного використання системи ХДУ24. Збирання фідбеку від користувачів системи ХДУ24 та вдосконалення її на основі отриманих пропозицій і побажань.

Залучення НПП та студентів до використання системи ХДУ24 вимагає систематичного підходу, активної підтримки та постійної комунікації. Такий підхід допоможе забезпечити успішну інтеграцію системи в університетську спільноту.

1.4. Оновлення компонентів системи.

Проведення аналізу поточного інтерфейсу, ідентифікування слабких місць або елементів, які потребують оновлення. Визначення, які аспекти можна покращити. Визначення пріоритетів для оновлення. Елементи що оновлюються повинні бути зрозумілими, зручними в користуванні та відповідати стандартам дизайну. Після внесення змін проводиться тестування для переконання в тому, що оновлення не призводять до нових проблем або помилок. Залучення користувачів до зворотного зв'язку щодо оновлення. Їхні відгуки будуть корисними для подальших удосконалень. При оновленні інтерфейсу головною задачею є сумісність зі старими версіями програми.

1.5. Автоматизація бізнес-процесів.

Цей етап допомагає розробити механізми для оптимізації, автоматизації та покращення управління університетськими бізнес-процесами.

Декомпонування бізнес-процесу університету з оцінкою поточного бізнес-процесу на предмет ефективності, продуктивності та можливостей покращення з можливістю перенесення цього процесу виключно в цифрове середовище. Створення ТЗ, визначивши ключові показники продуктивності, створення плану подальших кроків для впровадження рекомендацій та покращення бізнес-процесів університету в цифровому середовищі.

2. Удосконалення електронного документообігу і створення цифрових архівів документів.

2.1. Робота над розробленням цифрових архівів документів, які забезпечують зберігання та доступ до документів в електронному вигляді.

Розроблення цифрових архівів документів є важливою складовою стратегії цифровізації і дозволяє забезпечити зберігання та доступ до документів у електронному вигляді.

Початок роботи над розробкою цифрових архівів, які відповідають потребам університету. Розглянути можливість використання спеціалізованих архівних програм або побудову власної системи. Створення структури організації цифрових документів. Використовуючи логічну систему каталогів і метадані для зручного пошуку та навігації. Забезпечення можливості авторизованим користувачам отримувати доступ до цифрових документів. Визначити правила та терміни зберігання цифрових документів відповідно до законодавства і внутрішніх вимог.

Цифрові архіви документів допомагають зберігати, керувати та забезпечувати доступ до важливих документів у більш зручний, безпечний і ефективний спосіб.

2.2. Удосконалення процесів забезпечення безпеки електронних документів.

Проведення оцінки загроз і ризиків, пов'язаних з електронними документами. Розробка чіткої політики безпеки електронних документів, яка встановлює правила та вимоги для захисту даних.

Забезпечення захисту цифрових документів від несанкціонованого доступу та втрати даних. Налаштування шифрування, резервне копіювання і системи аутентифікації. Ведення моніторингу безпеки електронних документів та реєстру подій. Забезпечення регулярного резервного копіювання електронних документів.

Удосконалення процесів забезпечення безпеки електронних документів є постійним завданням і вимагає поєднання технологій, політик та навичок співробітників. Тільки таким чином можна забезпечити високий рівень безпеки даних і електронних документів.

2.3. Розроблення стандартів та нормативних документів, які регулюють процеси електронного документообігу та забезпечують взаємодію їх з іншими системами.

Реалізація існуючих стандартів і нормативів, які стосуються електронного документообігу і цифрової архівації (міжнародні, національні або галузеві стандарти). Розробка внутрішніх правил і політики для електронного документообігу, що відображають вимоги стандартів і нормативів. Використання стандартних форматів. Наприклад, PDF або DOCX для текстових документів.

Встановлення аутентифікації та авторизації користувачів у системах електронного документообігу, можливе використання протоколів OAuth або OpenID.

Встановлення стандартів безпеки для захисту системи електронного документообігу від вторгнень і кібератак. Розроблення інструкції для користувачів і адміністраторів щодо використання стандартів та політик безпеки.

2.4. Дослідження можливості реалізація компонентів у КЕПу власними засобами інформаційних систем.

Ознайомитись з вимогами і стандартами, які регулюють використання КЕП. Вибір технології для використання КЕП, який включає в себе вибір криптографічних алгоритмів і типів ключів (наприклад, RSA, DSA, ECDSA тощо).

Забезпечення наявності потрібної інфраструктури для створення та управління ключами. Дослідження апаратного і програмного забезпечення для генерації та зберігання ключів.

Початкова розробка програмних компонентів для створення підпису з використанням приватного ключа і верифікації підпису з використанням публічного ключа. Створення системи управління ключами, яка забезпечує безпеку і зберігання приватних ключів.

Забезпечення постійного супроводу і підтримки системи КЕП, оновлюючи її відповідно до змін в вимогах і технологіях.

3. Забезпечення ефективного функціонування хмарних середовищ університету (зокрема, Google Workspace, Microsoft Azure тощо).

3.1. Забезпечення безпеки даних та інформації, що зберігаються в хмарних середовищах.

Використання двофакторної аутентифікації і обмеження прав доступу до даних лише на необхідний мінімум. Робота над захистом даних під час їх передачі і зберігання за допомогою шифрування. Шифрування на рівні даних (data encryption), також на рівні баз даних і системного зберігання, може значно підвищити безпеку. Захист від розподілених атак на забруднення служби (DDoS) для збереження доступності сервісів в хмарних середовищах. Постійний моніторинг діяльності і безпеки в хмарних середовищах і збереження журналів подій, що дозволить вчасно виявляти та реагувати на потенційні загрози. Регулярне резервне копіювання даних і можливість швидкого відновлення в разі втрати даних. Постійний моніторинг активності власних працівників і обмеження доступу до критичних даних для уповноважених користувачів.

3.2. Проведення роботи над підвищенням якості та швидкості роботи хмарних середовищ і локальних серверів.

Перевірка і оптимізація розподілу ресурсів у хмарному середовищі. Зменшення кількості неактивних або зайвих ресурсів. Застосування інструментів автоматизації для моніторингу та управління ресурсами. Використання автоматичного масштабування, щоб реагувати на збільшення або зменшення навантаження. Оптимізація структури та записів бази даних. Налаштування кешування та індекси, щоб покращити продуктивність. Встановлення інструментів моніторингу, які дозволяють відстежувати продуктивність хмарного середовища та вчасно виявляти проблеми.

Слідкування за оновленням хмарного середовища, наявність всіх необхідних патчів для захисту від вразливостей.

Проведення робіт над покращенням серверного коду, його ефективність і оптимізованість. Налаштування кешування для збереження результатів часто використовуваних запитів та ресурсів у пам'яті, що значно зменшити навантаження на сервер. Робота над можливістю розширення серверної інфраструктури, використовуючи балансування навантаження та розподілення роботи між багатьма серверами. Налаштування компресії для передачі даних між сервером і клієнтом, що зменшити обсяг даних і прискорити завантаження сторінок. Вдосконалення пропускну здатності локальної мережі та низьку затримку, щоб не створювати проблеми для серверів.

Вживання заходів щодо захищеності серверів від атак з використанням DDoS-захисту та інших заходів безпеки.

3.3. Дослідження можливості розроблення нових технологій, які уможливають зберігання й оброблення великих обсягів даних.

Технології допомагають зберігати, аналізувати та використовувати великі обсяги даних для прийняття кращих рішень і досягнення більшої продуктивності.

Дослідження розробки високоефективних систем зберігання даних, таких як розподілені бази даних, системи зберігання у хмарі, об'єктно-орієнтовані системи зберігання тощо. Використання технологій, які забезпечують резервне копіювання та відновлення даних для забезпечення надійності.

Пошук алгоритмів обробки даних, які дозволяють ефективно аналізувати та витягувати значущу інформацію з великих обсягів даних. Використання методів машинного навчання та штучного інтелекту для автоматизації обробки та аналізу даних.

Дослідження технологій, які дозволяють легко масштабувати інфраструктуру для оброблення зростаючих обсягів даних. Використання контейнерів, оркестраторів та інших інструментів для автоматизації розгортання та управління додатками оброблення даних.

Пошук забезпечення захисту даних від несанкціонованого доступу та загроз безпеці. Використання шифрування, аутентифікації та авторизації для захисту даних.

Дослідження можливих інструментів для інтеграції з різними джерелами даних. Пошук інструментів аналітики даних, які допомагають користувачам знаходити нові зв'язки та шаблони у великих обсягах даних.

Створення інтерфейсів та візуалізацій, які допомагають користувачам легко розуміти та візуалізувати дані.

4. Цифровізація і розроблення електронних аналогів навчальної документації.

Розроблення електронних аналогів документації в університеті є важливим процесом, який допомагає покращити доступність та зручність роботи з документами для студентів, викладачів і адміністрації.

Одним з переваг цифровізації документації є зміна формату з паперового на електронний. Це робить документи більш доступними, оскільки вони можуть бути збережені в електронному вигляді і легко використовуватись на різних пристроях - комп'ютерах, телефонах, планшетах.

Крім того, цифровізація дозволяє швидше та ефективніше здійснювати розповсюдження документації. Замість того, щоб роздавати фізичні копії документів, їх можна електронно відправляти за допомогою електронної пошти або розмішувати на онлайн-платформах для загального доступу.

У цілому, цифровізація і розроблення електронних аналогів документації в університеті допомагають покращити ефективність роботи з документами, забезпечити їх доступність та зручність використання.

Пріоритетним для цифровізації є навчальна документація:

- Навантаження
- Навчальний план
- Розклади

- Журнал обліку поточної успішності та відвідування занять
- Документи про проведення практики
- Навчальні відомості
- Матеріали НПП
- Архіви
- Та інші

Робоча група з розроблення Стратегії:

Олександр Лемещук, Анастасія Слизькоуха, Анедченко Єлизавета.

В.о. проректора з цифровізації,
інвестиційної діяльності
та науково-педагогічної роботи



Олександр ЛЕМЕЩУК

ПОГОДЖЕНО

Уповноважений з антикорупційної діяльності
університету



Олексій Саковніч