

**ЗВІТ за 2022 рік**  
**ІТ–забезпечення діяльності університету.**

Перший проректор – Сергій ЛЄОНОВ

**Виконавці:**

Владислав ХОМЕНКО – начальник центру інформаційних систем

Юрій ЗУБАНЬ – директор організаційно-методичного центру технологій  
електронного навчання

Тетяна СЕМЕНЕНКО – начальник центру вебресурсів

Андрій ДЄДКОВ – начальник центру телекомунікаційних технологій та  
комп'ютерного забезпечення

Андрій ПІВЕНЬ – начальник центру комп'ютерних технологій

Віктор ОБОДЯК – в.о. керівника студентського центру інформаційних технологій

Ірина БАРАНОВА – в.о. керівника групи веб-орієнтованих систем та комп'ютерних  
технологій дизайну

## СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

|         |   |
|---------|---|
| API     | Прикладний програмний інтерфейс                                   |
| AR      | Доповнена реальність  |
| VR      | Віртуальна реальність   |
| АС      | Автоматизована система  |
| Веб-КТ  | Група веб-орієнтованих систем та комп'ютерних технологій дизайну  |
| АВР     | Автоматичне введення резерву                                      |
| ІС      | Інформаційний сервіс  |
| ІАС     | Інформаційно-аналітична система                                   |
| ІІС     | Інтегрована інформаційна система                                  |
| ІКТ     | Інформаційно-комунікаційні технології                             |
| ЕЦП     | Електронний цифровий підпис                                       |
| ЄВІ     | Єдиний вступний іспит   |
| ЄФВВ    | Єдине фахове вступне випробування                                 |
| ОМЦТЕН  | Організаційно-методичний центр технологій електронного навчання   |
| ОС      | Операційна система  |
| ПЗ      | Програмне забезпечення  |
| СтудЦІТ | Студентський центр інформаційних технологій                       |
| СумДУ   | Сумський державний університет                                    |
| ЦВР     | Центр вебресурсів   |
| ЦІС     | Центр інформаційних систем  |
| ЦКТ     | Центр комп'ютерних технологій                                     |
| ЦТТКЗ   | Центр телекомунікаційних технологій та комп'ютерного забезпечення |

## ЗМІСТ

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА «УНІВЕРСИТЕТ» ТА ЕЛЕКТРОННИЙ ОСОБИСТИЙ КАБІНЕТ .....                     | 4  |
| 1.1   | Центр інформаційних систем .....   | 7  |
| 1.2   | Студентський центр інформаційних технологій .....  | 11 |
| 1.3   | Стратегія розвитку та плани на наступний рік. ....   | 13 |
| 2     | ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ .....   | 15 |
| 2.1   | Організаційно-методичний центр технологій електронного навчання .....                                    | 15 |
| 3     | СИСТЕМА ВЕБРЕСУРСІВ .....  | 28 |
| 3.1   | Центр вебресурсів .....  | 29 |
| 3.1.1 | Стратегія розвитку та плани на наступний рік. ....   | 31 |
| 3.2   | Група веб-орієнтованих систем та комп'ютерних технологій дизайну .....                                   | 33 |
| 4     | ТЕХНІЧНА ТА ПРОГРАМНА СКЛАДОВА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УНІВЕРСИТЕТУ .....                                  | 35 |
| 4.1   | Комп'ютерне та телекомунікаційне обладнання .....  | 35 |
| 4.2   | Програмне забезпечення .....   | 38 |
| 4.3   | Обладнання навчальних та наукових лабораторій/центрів .....  | 39 |
| 4.4   | Центр телекомунікаційних технологій та комп'ютерного забезпечення .....                                  | 40 |
| 4.4.1 | Стратегія розвитку та плани на наступний рік. ....   | 43 |
| 4.5   | Центр комп'ютерних технологій .....  | 46 |
| 4.5.1 | Стратегія розвитку та плани на наступний рік. ....   | 48 |
|       | Додаток А_СКЛАД ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ «УНІВЕРСИТЕТ» ТА ЕЛЕКТРОННОГО ОСОБИСТОГО КАБІНЕТУ ..... | 50 |
|       | Додаток В_ .....   | 54 |

# **1 ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА «УНІВЕРСИТЕТ» ТА ЕЛЕКТРОННИЙ ОСОБИСТИЙ КАБІНЕТ**

Інформаційно-аналітична система «Університет» забезпечує комплексну інформаційно-аналітичну підтримку процесів керування університетом з електронним документообігом, має 34 функціональних модуля зі зручним інтерфейсом користувача, які зберігають дані в більш ніж 50 електронних реєстрах документів з гнучким механізмом відбору та пошуку даних. Система включає майже 550 діалогових форм для вводу та редагування даних, має механізм збереження електронних копій документів. В системі формується більш ніж 650 форм для друку документів, аналітичних та статистичних звітів. Система включає 19 інформаційних сервісів електронного особистого кабінету та більше 100 спеціалізованих модулів для виконання інтеграційних та розрахункових фонових завдань. Система забезпечує необхідний рівень безпеки даних, авторизацію користувачів, розподіл повноважень доступу до функцій та даних системи, механізм протоколювання операцій та підсистему внутрішніх повідомлень.

Електронний особистий кабінет – це єдине вікно доступу до різноманітних інформаційних сервісів, які дозволяють студентам та викладачам зручно та своєчасно отримувати персоналізовану інформацію щодо навчання та роботи в університеті, обмінюватися інформацією та повідомленнями.

Склад інформаційно-аналітичної системи «Університет» та електронного особистого кабінету наведено у Додатку А.

# Автоматизована система «Університет» 2022

Загальна кількість користувачів - 600

□ Модулі та функції в розробці

■ Нові модулі та функції

■ Модулі що не використовувались

**Приймальна комісія**  
обробка, експорт та імпорт мотиваційних листів, модифікація алгоритму особливих справ із СДББО

Підготовчі курси

Профільні класи

АБИТУРІЄНТ

**Гуртожитки**

**Деканат**  
динамічні групи, введене мобільність, довідки до відділенням, верифікація по QR коду, доступ відсторонених

**Аспірантура**  
індивідуальний навчальний план, факсиміле, електронне посвідчення навчальне, довідки до відділенням, верифікація по QR коду

**Стипендія**  
нові тарифи

**Індивідуальна траєкторія**  
динамічні групи, нові звітні форми

**Практика**  
активізовані форми наказів та угод

СТУДЕНТ ТА АСПІРАНТ

**Навчальні доручення**  
формування додатку Б, динамічні групи, модифікація алгоритму формування службової записки, виключення відсторонених

**Рейтинг підрозділів**  
зміни відправно Методичної комісії, конкурс наукових підрозділів

**Робочі програми**

**Диспетчер зайнятості**  
редагування розкладу особливого стану, коментарі деканату

**Навчальні графіки**  
нові типи, режим визначення першого тижня

**Навчальні плани**  
новий редактор вибірок дисциплін, API інтеграції

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

**Контракти**  
нові шаблони договорів, нарахування за певний місяць, при відрахованні, узагальнені облігу великого набору

**Субрахунки підрозділів**

**Розподіл коштів**  
динамічні групи

**Собівартість навчання**  
динамічні групи

Наукові договори

ФІНАНСИ

**Профіль викладача**  
впровадження проєктування завданням

**Підвищення кваліфікації**

**Кадри**  
визначення обліку, нові види наказів, довідки до відділенням, верифікація по QR коду, API інтеграції з системою НДЧ

ПЕРСОНАЛ

**Номенклатура**

**Преміювання**

**Реєстрація та контроль**

**Рішення рад**  
студентська самоорганізація

**Нормативна база**  
документи щодо співпраці

**Архів**

**Контакти**

**Організація**  
відсутність співробітників

**Звернення громадян**

**Відраджування**

ДОКУМЕНТИ

# Електронний особистий кабінет 2022

Загальна кількість користувачів - 20600

**Розклад занять**  
коментар деканату

**Візитки**

**Документи**  
документи до посади

**Оцінювання дисциплін**

**Додаток до диплома**

**Навчальна картка**  
індивідуальний план для аспірантів, доступ до алгебри, динамічні групи, вистази, виключена версія

**Навчальна група**  
динамічні групи, підгрупи

**ІНФОРМАЦІЙНІ СЕРВІСИ СТУДЕНТІВ,  
АСПІРАНТІВ ТА ВИПУСКНИКІВ**

**Електронний журнал**

**Гуртожиток**  
інтеграція з «ЕДІ»

**Бібліотечний каталог (інтеграція)**

**Опитування**  
удосконалення інтерфейсу

**Індивідуальна траєкторія**  
публічний каталог вибраних дисциплін

**Телефонний довідник**

**Договір на навчання**

**Каталог навчальних планів (інтеграція)**

**Розклад занять**  
коментар деканату

**Візитки**

**Документи**  
відсутність співробітників

**Навчальні групи**  
динамічні групи, підгрупи

**Відомості успішності**

**Навчальні доручення**

**Телефонний довідник**

**ІНФОРМАЦІЙНІ СЕРВІСИ СПІВРОБІТНИКІВ,  
ВИКЛАДАЧІВ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ**

**Електронний журнал**  
База даних, API інтеграції з АС «Університет», методи обробки, макет інтерфейсу

**Профіль викладача**  
впровадження прибутковою завантаженням

**Гуртожиток**

**Бібліотечний каталог (інтеграція)**

**Робочі програми**  
контекстний пошук літератури

**Опитування**  
удосконалення інтерфейсу, параметри налаштування, групи адміністрування, функціональність для оцінки освітніх програм

**Розрахунковий листок**

Сервіси та функції в розробці

Нові сервіси та функції

## 1.1 Центр інформаційних систем

1. В рамках побудови, підтримки та розвитку єдиної інтегрованої інформаційної системи університету, зокрема інформаційно-аналітичної системи «Університет» (~600 користувачів) та електронного особистого кабінету (~20600 користувачів), було виконано наступні роботи:

- Значно модифіковано програмне забезпечення модулів «Деканат», «Індивідуальна траєкторія навчання» та «Навчальні доручення» для реалізації концепції **динамічних груп по навчальним дисциплінам**. Модифіковано алгоритми розрахунку долі кафедри у навчанні окремого контингенту для розподілу коштів згідно Положень модуля «Розподіл коштів» та для розрахунку собівартості навчання модуля «Собівартість навчання» з урахуванням навантаження для динамічних груп. Модифіковано програмне забезпечення інформаційного сервісу особистого кабінету студента «Навчальна картка» для відображення динамічних груп по дисциплінам. Модифіковано програм-не забезпечення інформаційних сервісів особистого кабінету студента «Навчальна група» та викладача «Навчальні групи» для відображення списків студентів по підгрупах, по динамічним групам та можливості комунікації з ними.
- Розроблено нове програмне забезпечення модулів «Деканат», «Аспірантура», «Кадри» для формування електронних довідок співробітників, студентів, інтернів, аспірантів та докторантів про їх роботу чи навчання в університеті для подання до **військкомату** з розміщенням факсиміле підпису, образу печатки та QR коду для подальшої верифікації даних. Розроблено новий спеціалізований онлайн сервіс для верифікації даних по студентам, аспірантам, докторантам, інтернам, співробітникам університету по **QR коду**.
- Розроблено нову підсистему «**Номенклатура**» АС «Університет» щодо формування номенклатури структурних підрозділів та зведену номенклатуру університету. Розроблено додаткове програмне забезпечення для формування номенклатури у формі документу формату Microsoft Word. Нове програмне забезпечення впроваджено у відділі документно-інформаційних комунікацій та контролю та в інших структурних підрозділах університету.
- Розроблено нове програмне забезпечення модуля «Деканат» щодо збереження інформації по академічній мобільності студентів в їх електронних навчальних картках. В каталог напрямів підготовки додано можливість ведення кодів та назв спеціальностей за міжнародною стандартною класифікацією освіти та внесені відповідні зміни в додатки до диплому щодо їх відображення. В каталог контингенту додано можливість введення інформації щодо терміну дії посвідчення особи та модифіковано відповідні

- алгоритми обробки. Розроблено нову версію форми «Подання до екзаменаційної комісії з атестації здобувача вищої освіти щодо присудження освітнього ступеня». Модифіковано звітні форми «Результати сесії», «Список студентів-пільговиків» та «Індивідуальний навчальний план». Удосконалено алгоритми оновлення ідентифікаційних даних студентів з системи ЄДЕБО.
- Розроблено нове програмне забезпечення підсистеми «**Абітурієнт**» щодо роботи з мотиваційними листами абітурієнтів, їх експорту та імпорту із системи ЄДЕБО, внесені зміни у програмне забезпечення відповідно правилам прийому та сформовано інформаційне забезпечення для проведення приймальної компанії 2022 року. У зв'язку зі зміною методів API модифіковане програмне забезпечення щодо інтеграції підсистеми «Абітурієнт» з ЄДЕБО.
  - Розроблено нове програмне забезпечення модуля «**Аспірантура**» щодо формування індивідуальних планів здобувачів освітнього ступеня «доктор філософії», модифіковано програмне забезпечення інформаційного сервісу «Навчальна картка» для відображення індивідуальних планів в особистих кабінетах аспірантів, розроблено нову форму для друку «Індивідуального навчального плану». Розроблено додаткове програмне забезпечення для інтеграції з сервісом «Документи» електронного особистого кабінету, модифіковано всі форми наказів по контингенту аспірантів для відображення факсиміле підпису та реєстраційних даних.
  - Розроблено додаткове програмне забезпечення модулю «**Навчальні доручення**» для формування додатку 5 «Відомості про трудові відносини осіб та період проходження військової служби» об'єднаної звітності ПДФО та ЄСВ для подальшого завантаження у систему «Fredo». Модифіковане програмне забезпечення формування службової записки на оплату праці викладачів, які про-водять навчальний процес англійською мовою щодо удосконалення алгоритму визначення термінів викладання.
  - Модифіковане програмне забезпечення модулю «**Рейтинг підрозділів**» згідно Методики 15 версії та проведено розрахунок рейтингу структурних підрозділів. Розроблено нове програмне забезпечення для обрахунку результатів конкурсу наукових підрозділів.
  - Розроблено нове програмне забезпечення модулю «**Кадри**» для обліку військовозобов'язаних співробітників університету, внесені зміни у механізм формування наказів на увільнення від робо-ти та на надання відпусток, додано нову форму наказу «Про завершення проходження військової служби».
  - Модифіковане програмне забезпечення модуля «**Контракти**» щодо формування договорів по шаблонам нової версії, розроблено новий алгоритм нарахування оплати за повний місяць при відрахуванні, додано семестр (осінній, весняний) у картку договору та до таблиці меж семестрів для



- удосконалення алгоритму визначення боржників по семестрам з урахуванням весняного набору здобувачів, модифіковано звітну форму «Аналіз надходження коштів» щодо аналізу надходжень у євро.
- Розроблено нове програмне забезпечення підсистеми **«Навчальні плани»** щодо ведення каталогу відбіркових дисциплін.
  - Модифіковане програмне забезпечення модуля **«Навчальні графіки»** щодо реалізації двох режимів визначення початку першого тижня навчання та відображення меж тижнів.
  - Розроблено нове програмне забезпечення модуля **«Оргструктура»** щодо обліку відсутності співробітників університету, реалізовано механізм автоматичного заповнення інформації по відпусткам та відрядженням менеджменту, внесені відповідні зміни у програмне забезпечення інформаційного сервісу «Документи» електронного особистого кабінету щодо відображення відсутності співробітників.
  - Модифіковане програмне забезпечення модуля **«Нормативна база»** для відокремленого ведення даних реєстру «Документи щодо співпраці» по напрямкам: «Документи щодо співпраці з цільової підготовки» та «Співробітництво щодо підвищення кваліфікації», налагоджено доступ відповідальних підрозділів до цих розділів реєстру.
  - Розроблено нові звітні форми для модуля **«Індивідуальна траєкторія навчання»**.
  - Модифіковане програмне забезпечення модулю **«Диспетчер зайнятості»** для можливості тимчасово редагувати розклад за минулий період з початку особливого стану, додано нове поле для коментарів деканату та реалізовано відображення його у відповідному сервісі особистого кабінету.
  - Розроблено новий публічний інформаційний сервіс **«Каталог вибіркових дисциплін»** з інтерфейсом українською та англійською мовами та з можливістю пошуку вибіркових дисциплін по навчальному року, категорії дисципліни, мові та кафедрі викладання, спеціальності, освітньої програми, рівню освіти та семестру навчання здобувачів освіти тощо.
  - Модифіковане програмне забезпечення публічного інформаційного сервісу **«Каталог курсів»** для контекстного доступу до силабусів навчальних дисциплін з сервісу «Навчальна картка» особистого кабінету студента.
  - Розроблено новий функціональний модуль **«Профіль викладача»** АС «Університет» та відповідний інформаційний сервіс особистого кабінету викладача для автоматизованої обробки інформації про діяльність викладачів по різних напрямкам та формування інформаційної довідки, звіту викладача, обрахунку накопичувальної системи. На цей час впровадження програмного забезпечення призупинено замовником.

- Проведено роботу щодо актуалізації програмного забезпечення модуля **«Практика студентів»** та впровадження його в навчальному відділі з практики та інтеграційних зв'язків з замовниками кадрів.
- Розроблено нову англomовну версію інформаційного сервісу **«Навчальна картка»** особистого кабінету студента та додано можливість формування витягу з навчальної картки для студентів українською та англійською мовами.
- Модифіковано програмне забезпечення інформаційного сервісу **«Робочі програми»** особистого кабінету викладача щодо контекстного пошуку літератури.
- Проведено аналіз та розроблено архітектуру нового інформаційного сервісу **«НМКД»** в рамках визначеної моделі інтеграції з платформою «МІХ». Розроблено структури даних необхідні для обміну між сервісами особистого кабінету та платформою «МІХ». Розроблено API щодо передачі даних в форматі JSON з інформаційного сервісу «Робочі програми» до платформи «МІХ».
- Велись роботи по розвитку та адмініструванню інформаційного сервісу **«Документи»**. Внесені зміни щодо збільшення кількості документів що можуть бути в стані «незарєєстрований». Протягом року понад **17 800** документів було оброблено у інформаційному сервісі, понад **1200** користувачів створювали, погоджували та розглядали документи та всі співробітники та студенти, які є користувачами особистого кабінету, одержували документи до відома.
- Функціональність підсистеми **«Рішення рад»** адаптовано для роботи студентського самоврядування. Протягом 2022 року більш ніж по **190** питанням було проведено електронне голосування на засіданнях рад та конференції студентів СумДУ.
- Продовжено роботи щодо інтеграції з системою **«Дія»**. Планується впровадити створену раніше платформу для отримання електронних копій документів у інформаційному сервісі **«Гуртожиток»** особистого кабінету студента.
- Розроблено нове API інтеграції модуля **«Кадри»** з системою обліку наукових співробітників НДЧ та модуля **«Навчальні плани»** з системою **«Каталог навчальних курсів»**.
- Продовжено роботи по розробці нових інтерактивних форм для сервісу **«Шаблони документів»**. На даний час сервіс зберігає **607** шаблонів документів, з них **131** мають інтерактивні форми, що створені сумісно фахівцями ЦІС та СтудЦІТ.
- Виконувались поточні роботи по супроводу підсистем автоматизованої системи **«Університет»**, адмініструванню серверів системи, консультації та навчання користувачів системи.

- Велись роботи по розширенню бібліотеки прикладних програмних компонент, шаблонів проектування та інтеграції, розвитку програмного забезпечення для уніфікованої роботи користувачів з будь-якою задачею системи.
- Налагоджено механізм автоматичного збереження резервних копій баз даних АС «Університет» у хмарному сховищі.
- Ведуться роботи по перенесенню інфраструктури (серверів) АС «Університет», платформи та сервісів особистого кабінету у **хмарне середовище**.

2. В рамках виконання зовнішніх науково-технічних проєктів проводилися наступні роботи:

- Виконані роботи по супроводженню та розробці додаткової функціональності програмного забезпечення інформаційно-аналітичної системи «Управління комунальним майном міста» Сумської міської ради та Полтавської міської ради.
- Виконані роботи по супроводженню автоматизованої системи «Звернення громадян» Сумської обласної державної адміністрації.
- Виконані роботи по супроводженню підсистем «Деканат», «Контракти», «Навчальні плани», «Приймальна комісія», «Індивідуальна траєкторія», «Диспетчер зайнятості» автоматизованої системи «Університет» та інформаційного сервісу «Розклад занять» в Приватній установі «Університет «Київська школа економіки».

## 1.2 Студентський центр інформаційних технологій

| № з/п | Зміст проєкту   | Термін виконання | Виконавець     | Примітка |
|-------|---|------------------|----------------|----------|
| 1     | Розробка та удосконалення інтерактивних форм шаблонів документів та їх інтеграція до системи електронного документообігу університету | Протягом року    | СтудЦІТ        | Виконано |
| 2     | Розробка третього етапу web-орієнтованої інформаційно-аналітичної системи «Наукові публікації СумДУ»                                  | 31.12.2022       | СтудЦІТ, ЦНТЕІ | Виконано |
| 3     | Запуск першого етапу web-орієнтованої інформаційно-аналітичної системи «Студентська наука Сумського державного університету»          | 31.01.2022       | СтудЦІТ, НТСА  | Виконано |
| 4     | Розробка другого етапу web-орієнтованої інформаційно-аналітичної системи «Студентська наука Сумського державного університету»        | 31.12.2022       | СтудЦІТ, НТСА  | Виконано |
| 4     | Підготовка документів для отримання свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір, заявки на грант, публікацій                   | Протягом року    | СтудЦІТ, ЦНТЕІ | Виконано |

|   |  |               |                                 |                             |
|---|--|---------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 5 | Адміністрування та модернізація інформаційних систем «Каталог освітніх програм», «База даних співробітників НДЧ СумДУ» «Зайнятість студентів у позанавчальний час», «Додаткові платні послуги СумДУ», «Інформаційна система для роботи з базою даних співробітників НДЧ СумДУ», «Наукові публікації СумДУ», «Система обліку вітчизняних та іноземних стейкхолдерів», «Практика та працевлаштування СумДУ» «Система оцінювання якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін здобувачами вищою освіти» та інших | Протягом року | СтудЦІТ                         | Виконано                    |
| 6 | Пошук сторонніх замовників на послуги з розробки або підтримки інформаційних систем.   | Протягом року | СтудЦІТ                         | Перенесено на наступний рік |
| 7 | Залучення студентів, насамперед спеціальностей кафедр комп'ютерних наук та кібербезпеки, до роботи в ІТ-підрозділах університету та розробки ІТ-продуктів шляхом проведення навчально-виробничої та переддипломної практики, виконання випускних, дипломних робіт, індивідуальної роботи   | Протягом року | СтудЦІТ, кафедра КН, кафедра КБ | Виконано                    |

### Додаткові позапланові роботи

| № з/п | Зміст проекту   | Термін виконання | Виконавець   | Примітка |
|-------|---|------------------|--------------|----------|
| 1     | Розробка першого етапу інформаційно-аналітичної системи «Каталог навчальних планів СумДУ»   | 30.09.2022       | СтудЦІТ      | Виконано |
| 2     | Розробка другого етапу інформаційно-аналітичної системи «Каталог навчальних планів СумДУ»   | 31.12.2022       | СтудЦІТ      | Виконано |
| 3     | Розробка сайту кафедри електроніки і комп'ютерної техніки, необхідного для проведення акредитації   | 10.10.2022       | СтудЦІТ      | Виконано |
| 4     | Модернізація сайту навчального відділу практики та інтеграційних зв'язків із замовниками кадрів для застосування англійської мовної версії  | 30.09.2022       | СтудЦІТ      | Виконано |
| 5     | Зміна дизайну інформаційних систем «Каталог освітніх програм СумДУ»   | 30.09.2022       | СтудЦІТ      | Виконано |
| 6     | Модернізація інформаційної системи «Каталог освітніх програм СумДУ» із створенням модуля «Освітні програми та вартість навчання» з відображенням на сайті департаменту міжнародної освіти | 15.12.2022       | СтудЦІТ, ДМО | Виконано |
| 7     | Модернізація інформаційної системи для роботи з базою даних співробітників СумДУ  | 15.07.2022       | СтудЦІТ      | Виконано |

## 1.3 Стратегія розвитку та плани на наступний рік.

### Стратегія розвитку

Стратегічний розвиток (на декілька років) інформаційно-аналітичної системи «Університет» та електронного особистого кабінету планується по наступним напрямкам:

- подальша автоматизація бізнес процесів університету для досягнення максимальної ефективності використання системи в процесах управління університетом;
- подальший розвиток електронного документообігу університету (розширення та покращення функціональності системи, розширення переліку документів, впровадження ЕЦП тощо);
- подальший розвиток електронного особистого кабінету, створення нових сервісів, покращення інтерфейсів та UX (зручності використання);
- створення ефективної та зручної платформи для забезпечення інформування та комунікацій між користувачами та групами користувачів;
- розширення API системи для забезпечення інтеграції між внутрішніми та зовнішніми системами, підвищення рівня надійності та безпеки системи.

### Плани на наступний рік

| № з/п | Зміст проекту   | *  | Термін виконання | Виконавець | Примітка  |
|-------|---|----|------------------|------------|---|
| 1     | Менеджмент і координація ІТ проектів університету та надання рекомендацій щодо інтеграції різних інформаційних систем та сервісів у єдину інтегровану інформаційну систему університету.  | I  | Протягом року    | ЦІС        | ІТ проекти СтудЦІТ, інших розробників університету та сторонніх виконавців                                  |
| 2     | Адміністрування АС «Університет», платформи Особистого кабінету та інформаційних сервісів: оновлення системної конфігурації, моніторинг та оптимізація функціонування, аналіз збоїв функціонування та звернень користувачів щодо помилок, виправлення виявлених помилок, реєстрація користувачів, налагодження прав доступу та консультування користувачів, проведення семінарів, тренінгів тощо. | II | Протягом року    | ЦІС        | 34 функціональних модуля АС «Університет», 19 сервісів Особистого кабінету, 9 публічних сервісів (реєстрів) |
| 3     | Розвиток функціональності інформаційного сервісу «Документи», подальше впровадження електронного документообігу в університеті.   | I  | Протягом року    | ЦІС        |   |
| 4     | Розвиток функціональності платформи Особистого кабінету в частині обміну повідомленнями між викладачами та студентами, створення відповідного інформаційного сервісу.   | I  | Протягом року    | ЦІС        |   |
| 5     | Перенесення інфраструктури (серверів) автоматизованої системи «Університет», платформи та сервісів особистого кабінету до хмарного середовища   | I  | 01.02.2023       | ЦІС        |   |

|    |  |    |                      |                |  |
|----|--|----|----------------------|----------------|--|
| 6  | Розробка нового програмного забезпечення підсистеми «Навчальні доручення» щодо формування витягів із наказів про зарахування для виконання педагогічної роботи з погодинною оплатою праці та доведення їх до відома співробітників через сервіс «Документи» особистого кабінету.   | I  | <b>01.02.2023</b>    | ЦІС            |  |
| 7  | Розробка та впровадження нового інформаційного сервісу «Електронний журнал»  | I  | <b>01.03.2023</b>    | ЦІС            | Завершення робіт згідно плану 2022 року                          |
| 8  | Адміністрування та модифікація підсистеми «Рейтинг підрозділів», розрахунок рейтингу підрозділів по підсумкам 2022 року.   | II | <b>01.03.2023</b>    | ЦІС            |  |
| 9  | Модифікація підсистеми «Приймальна комісія» щодо правил прийому у 2023 році  | II | <b>01.07.2023</b>    | ЦІС            |  |
| 10 | Удосконалення програмного забезпечення інформаційного сервісу «Гуртожиток» щодо інтеграції з системою «Дія» для отримання електронних копій документів.  | I  | <b>01.08.2023</b>    | ЦІС            | Завершення робіт згідно плану 2022 року                          |
| 11 | Розробка нового програмного забезпечення підсистеми «Звернення громадян» щодо доступу виконавців з інформаційного сервісу «Документи» до необхідної інформації та розробка нового програмного забезпечення для надсилання на електронну пошту запитувача повідомлень щодо зміни статусу виконання його звернення.  | I  | <b>01.12.2023</b>    | ЦІС            | Завершення робіт згідно плану 2022 року                          |
| 12 | Впровадження нової підсистеми «Профіль викладача» та нового відповідного інформаційного сервісу особистого кабінету викладача.   | I  | <b>Протягом року</b> | ЦІС            | Завершення робіт згідно плану 2022 року. Залежить від замовника. |
| 13 | Розробка та удосконалення інтерактивних форм шаблонів документів та їх інтеграція до системи електронного документообігу університету  | I  | <b>Протягом року</b> | ЦІС<br>СтудЦІТ |  |
| 14 | Розробка додаткового АРІ автоматизованої системи «Університет» для інтеграції з іншими системами   | I  | <b>Протягом року</b> | ЦІС            |  |
| 15 | <i>Адміністрування та модифікація підсистеми «Звернення громадян» та її подальше впровадження</i>  | II | <b>Протягом року</b> | ЦІС            |  |
| 16 | <i>Адміністрування та модифікація підсистеми «Управління комунальним майном міста»</i>   | II | <b>Протягом року</b> | ЦІС            |  |
| 17 | <i>Надання доступу та супроводження програмного забезпечення автоматизованої системи «Університет» (функціональні модулі «Деканат», «Контракти», «Навчальні плани», «Приймальна комісія», «Індивідуальна траєкторія», «Диспетчер зайнятості») та інформаційного сервісу «Розклад занять» в Приватній установі «Університет «Київська школа економіки».</i> | II | <b>Протягом року</b> | ЦІС            | <i>Договір на надання послуг</i>                                 |

*Курсивом зазначені зовнішні проекти.*

## 2 ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ

### 2.1 Організаційно-методичний центр технологій електронного навчання

#### 2.1.1 Головні завдання

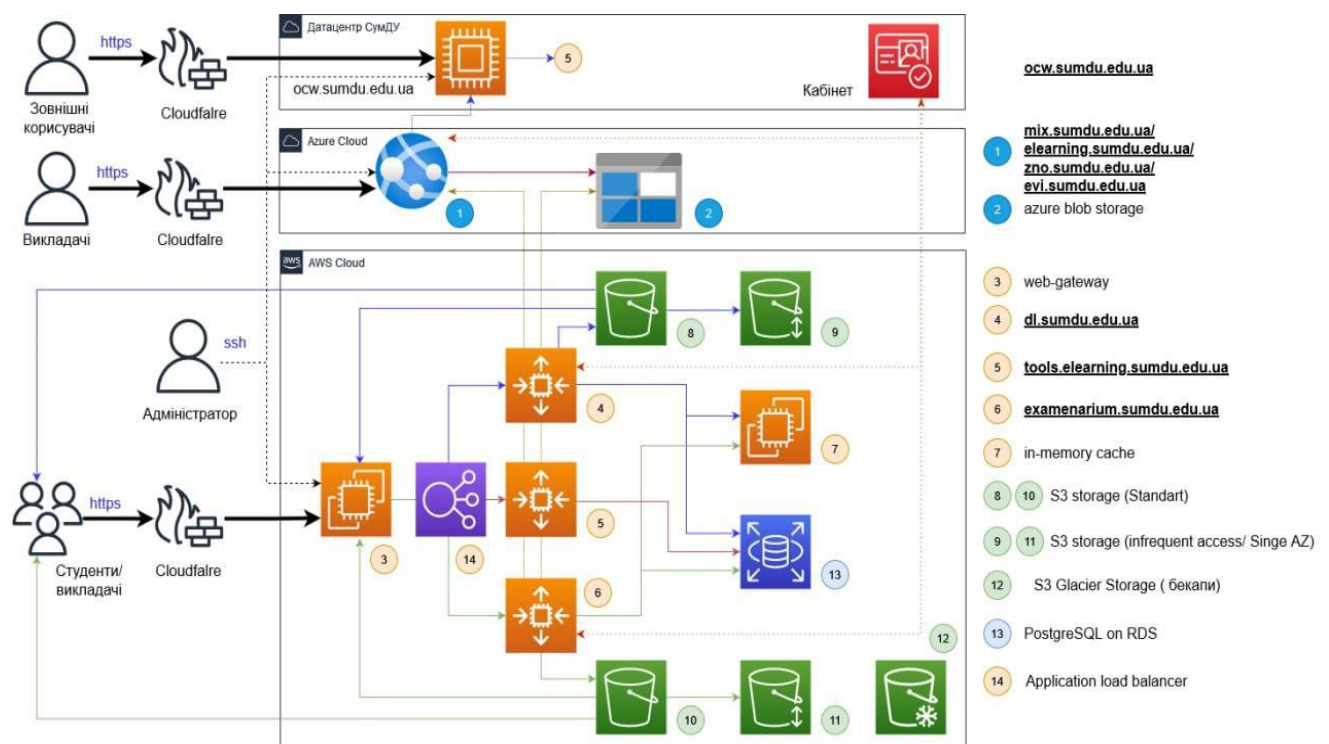
- Головним стратегічним завданням 2022 року було зберегти людей та команду центру загалом, інтелектуальні рішення й досвід, що напрацьовувався роками.
- Головним технічним завданням 2022 року було утримати в робочому стані всі навчальні платформи СумДУ та забезпечити їх надійне функціонування в умовах війни та підтримку всіх користувачів.

#### 2.1.2 Технологічне забезпечення діяльності

З метою забезпечення стійкості та постійної доступності навчальних платформ СумДУ було здійснено міграцію всіх ресурсів на хмарні сервіси MS Azure та Amazon AWS. Єдиним навчальним ресурсом, що лишився на локальних серверах СумДУ, наразі є ОСW.

Для міграції всіх платформ було повністю змінено їх серверну архітектуру, з метою її адаптації під особливості кожного з хмарних сервісів.

Завдяки індивідуальним запитам до Amazon, тривалим перемовинам, вдалося досягти домовленості про безкоштовне виділення 2000\$ AWS кредитів для потреб СумДУ до кінця 2022 року. Наразі ведуться переговори щодо подовження безкоштовного використання AWS в 2023 році.



В листопаді-грудні 2022 платформи ZNO та EVI були модифікована під оновлені потреби, зокрема ЄВІ та ЄФВВ.

### 2.1.3 Кадрове забезпечення

Починаючи з березня-квітня 2022 року співробітники центру змушені були виконувати свої обов'язки з різних регіонів України. Окремі співробітники певний період знаходилися за кордоном.

В умовах мінімального рівня фінансування залучати фахівців з досвідом нереально. Тому головний акцент у 2022 році був на залученні студентів. У звітному році вдалося залучити до роботи і навчити трьох нових студентів. Загальна кількість студентів в ОМЦТЕН наразі – 5, що складає понад 25% штату центру.

### 2.1.4 Проєкти МОН

З початку квітня 2022 року на запрошення директорату цифрової трансформації МОН України фахівці ОМЦТЕН долучилися до масштабного проєкту із забезпечення доступу всіх закладів України до світових навчальних онлайн ресурсів: Coursera, Udemu, Labster, edX, Zoom, Google.

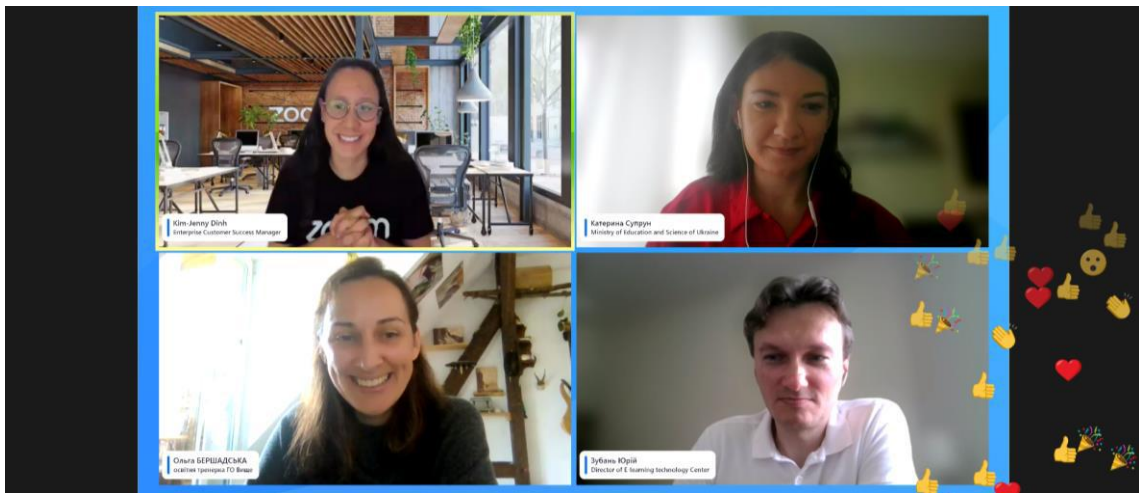
Участь в цьому проєкті забезпечила ексклюзивний доступ СумДУ до статистичних, аналітичних даних з платформ, отримання ліцензій до більшості ресурсів першими в Україні.

Публічні заходи (вебінари), що регулярно проводилися в 2022 році по кожному з ресурсів, модерувалися директором ОМЦТЕН, афіліація якого до СумДУ завжди підкреслювалася. З огляду на охоплення аудиторії, це мало значний іміджевий вплив, та додатково посилило позиції СумДУ, як технологічного лідера освіти України.

Найпопулярніші вебінари:

- Coursera <https://youtu.be/J-0QzvfU5FU> (500+ учасників, 1500+ переглядів)
- Udemu <https://youtu.be/WoZgZifqZkk> (1000 учасників, 1600+ переглядів)
- Zoom для адміністраторів [https://youtu.be/fzi3l\\_0qBKo](https://youtu.be/fzi3l_0qBKo) (530+ учасників 900+ переглядів)





- Zoom для викладачів [https://us02web.zoom.us/rec/share/YfOUl8Hajqt4pkj5APpUm\\_4KO9PGPjtqaOE5qPyrCrJOXh55JZj8Qi6YvJzViLno.wbVhKhP3PCVafnK1](https://us02web.zoom.us/rec/share/YfOUl8Hajqt4pkj5APpUm_4KO9PGPjtqaOE5qPyrCrJOXh55JZj8Qi6YvJzViLno.wbVhKhP3PCVafnK1) (3000+ учасників).
- Labster <https://youtu.be/QsVQj7Il-3o> (1000+ учасників).
- “Цифрові сервіси для освіти України” <https://youtu.be/bUr9OI-wrSA> (900+ учасників).

Крім того, досвід СумДУ був детально (виступи до 3 годин) представлений в програмах підвищення кваліфікації для керівників закладів освіти:

- фахової передвищої освіти (350+ учасників)
- вищої освіти (230+ учасників).

### 2.1.5 Міжнародна діяльність

Фахівці ОМЦТЕН беруть участь в міжнародних проєктах:

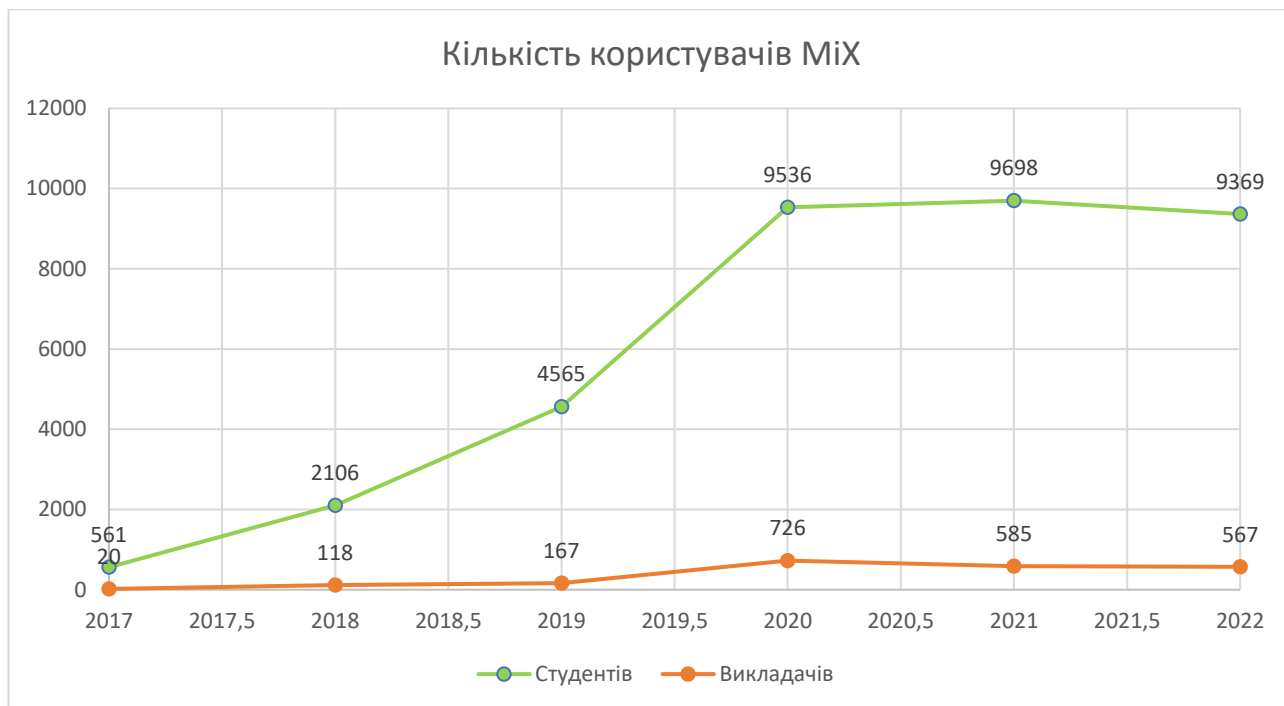
- 2020-1-PL01-KA205-080791 "ANTI-PATOSTREAM: Регулювання поведінки молоді у кіберпросторі та формування навичок цифрової грамотності серед молоді" програми ЄС Еразмус+. Термін реалізації: 2020-2022 рр. Напрямок "Стратегічні партнерства".
- 2020-2-PL01-KA205-082892 "GAMEON: Розробка підходів неформальної освіти в ігровій індустрії для молоді" програми ЄС Еразмус+. Термін реалізації: 2020-2022 рр. Напрямок "Стратегічні партнерства".
- 2020-1-UK01-KA226-HE-094684 "ACCELERATE: Доступне іммерсивне навчання для креативних наук" програми ЄС Еразмус+. Термін реалізації: 2021-2023 рр. Напрямок "Стратегічні партнерства".

Також, досвід СумДУ було презентовано для колег з Німеччини:

- Презентація іммерсивних технологій для університету Маннгайма (07.10.2022) <https://news.sumdu.edu.ua/uk/news/12745-nimetski-kolegi-z-universitetu-mannhajma-zatsikavilis-innovatsijnimi-rozrobkami-sumdu.html> .
- Круглий стіл з представниками закладів освіти України та Саксонії (14.04.2022).

## 2.1.6 Аналіз застосування платформ СумДУ

### Платформа MiX



Аналіз кількості студентів та викладачів за останні 6 років здійснено за такими критеріями:

- Студент – користувач денної або заочної форми, що виконав за рік хоча б одне завдання
- Викладач – користувач, який підключений хоча б до одного класу в ролі викладача.

Загальна кількість дисциплін, що вивчалися протягом року на MiX та кількість виконаних студентами завдань за цей період мають досить стабільну кореляцію. В середньому, на одного студента припадає 44-51 завдань на рік.



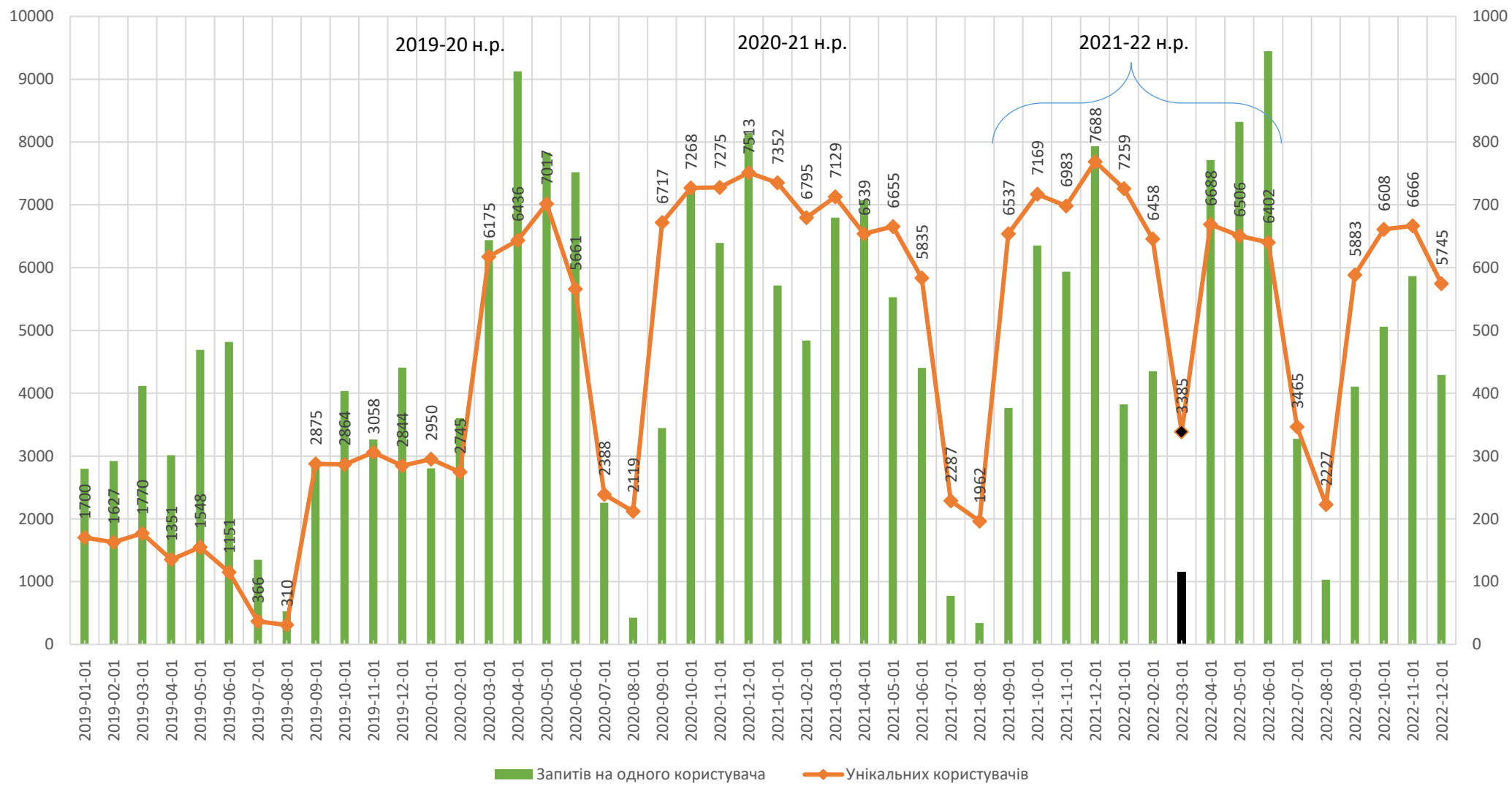
Аналіз щомісячної активності користувачів платформи демонструє природні екстремуми по кількості унікальних користувачів та кількості запитів від них до сервера платформи. Характер таких залежностей має періодичність. Як видно з діаграми, на початку навчального року активність зростає, досягаючи максимумів під час сесій. Мінімуму активність досягає під час літніх канікул. Винятковими показниками 2022 року є мінімальна активність в березні, коли кількість унікальних користувачів знизилася до 3385 за місяць.

Як видно з діаграм, щорічні пікові значення кількості унікальних користувачів досягають 7000..7680+ за місяць. Середня активність в червні 2022 року на одного користувача була історично максимальною за всі роки існування платформи.

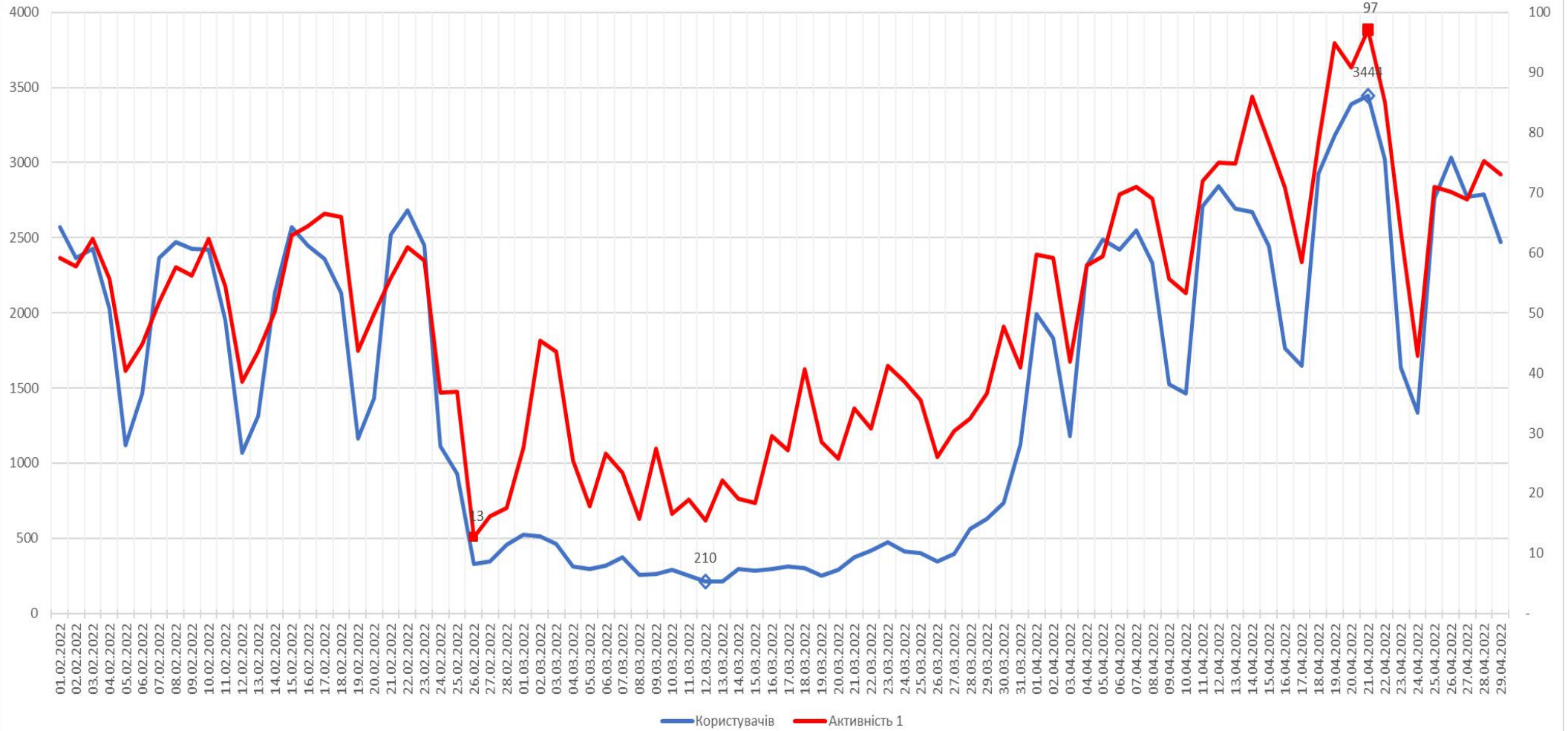
Досить показовим є аналіз кількості активних користувачів та середньої кількості запитів до платформи, що припадає на одного користувача за період з 1 лютого по 29 квітня 2022. На графіку показано ці параметри поденно. Як видно з графіків, типова активність користувачів має стабільну щотижневу періодичність по кількості користувачів (близько 2500) та по середній активності (до 60-70 запитів на одного користувача). Після початку війни з 24.02 по кінець березня кількість користувачів знизилася до 300-400 на день (мінімум 210). Їх середня активність зменшилася в 2 рази. Тижнева періодичність практично непомітна. Проте навіть протягом цього періоду на платформі були і викладачі і студенти. Починаючи з кінця березня (коли було оголошено про завершення вимушених канікул), активність на платформі стрімко зросла і навіть перевищила довоєнні показники вже у другій половині квітня (максимум: 3444 користувачі за день, в середньому 97 запитів).

Загальний аналіз показує стабільність роботи платформи навіть в критичних умовах.

### Кількість унікальних користувачів на MiX за місяць та їх активність



Активність на MiX на початку війни



## 2.1.7 Екзаменаріум

Головними користувачами платформи Екзаменаріум останні кілька років є слухачі кафедри військової підготовки з інших ЗВО, зовнішні слухачі різних програм підвищення кваліфікації.



Середня активність та кількість завдань на Екзаменаріумі на порядок нижча за МiX. Зазвичай, один слухач реєструється лише на один з курсів на платформі.

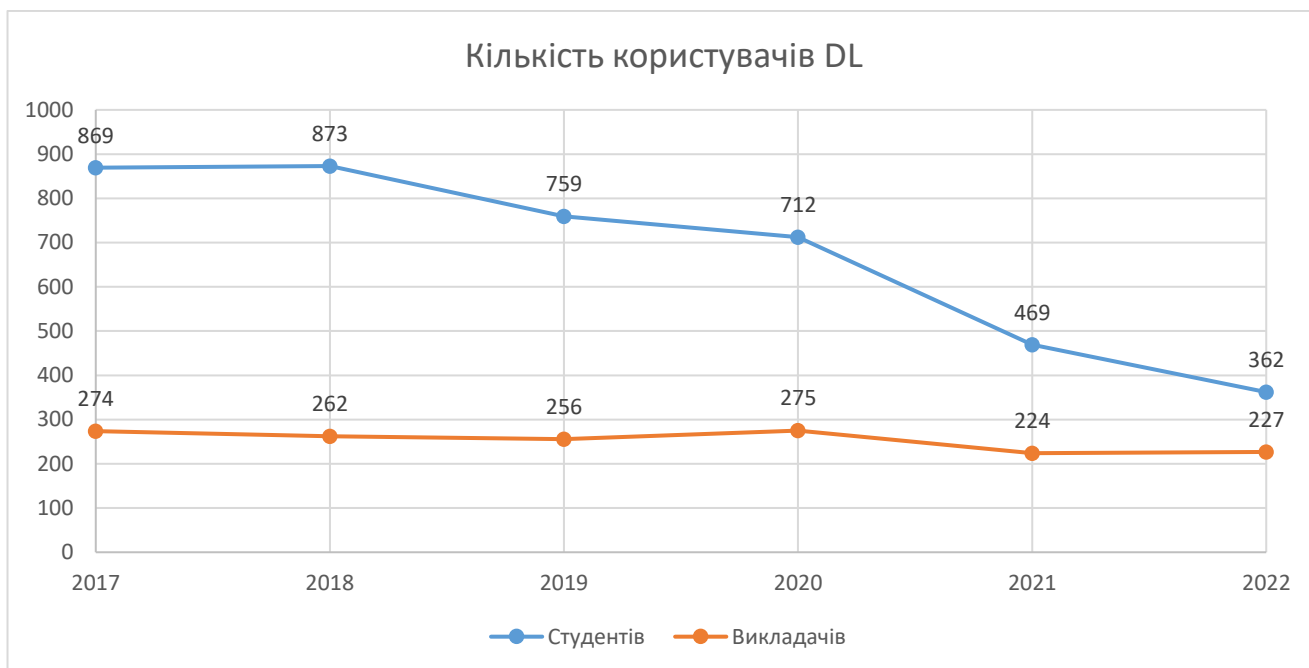


Перелік найбільш популярних курсів на Екзаменаріумі за останні 3 роки (більше 100 слухачів).

| Назва курсу на Екзаменаріумі  | 2020 | 2021 | 2022 | Загалом     |
|---|------|------|------|-------------|
| Базові знання сучасного державного службовця  |      | 542  | 855  | <b>1397</b> |
| Психологія спілкування  | 989  | 330  |      | <b>1319</b> |
| Вступні випробування конкурсного відбору на КВП СумДУ   | 253  | 373  | 253  | <b>879</b>  |
| QuizLex   | 367  | 142  | 83   | <b>592</b>  |
| ТУ лікарів "Діагностика та лікування туберкульозу у дорослих та дітей на рівні лікаря загальної практики – сімейної медицини" | 41   | 461  | 73   | <b>575</b>  |
| QuizLex Demo  | 327  | 142  | 83   | <b>552</b>  |
| Психологічні особливості переживання воєнного конфлікту: чинники стійкості та згуртованості на рівні громад                   |      |      | 503  | <b>503</b>  |
| МАТЕМАТИКА. Підготовка до ЗНО   | 132  | 120  | 200  | <b>452</b>  |
| Олімпіада "Хімія" 2020 р.   | 423  | 4    |      | <b>427</b>  |
| Олімпіада "Фізика" 2020 р   | 423  | 4    |      | <b>427</b>  |
| Олімпіада "Біологія" 2020 р.  | 423  | 4    |      | <b>427</b>  |
| Олімпіада "Математика" 2020 р.  | 423  | 4    |      | <b>427</b>  |
| ТУ лікарів "ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ. ВІЛ-ІНФЕКЦІЯ"   | 170  | 78   | 31   | <b>279</b>  |
| Ukrainian   | 184  | 43   | 23   | <b>250</b>  |
| БІОЛОГІЯ. Підготовка до ЗНО   | 130  | 99   | 18   | <b>247</b>  |
| ІСТОРІЯ. Підготовка до ЗНО  | 130  | 99   | 18   | <b>247</b>  |
| УКРАЇНСЬКА МОВА. Підготовка до ЗНО  | 130  | 99   | 18   | <b>247</b>  |
| АНГЛІЙСЬКА МОВА. Підготовка до ЗНО  | 130  | 99   | 18   | <b>247</b>  |
| Професійні навички для ринку ЄС   |      |      | 240  | <b>240</b>  |
| Фінансова грамотність для школярів  | 153  | 40   | 26   | <b>219</b>  |
| Управління змінами  |      | 209  |      | <b>209</b>  |
| Тренувальне тестування з англійської мови   | 153  | 26   |      | <b>179</b>  |
| Цивільне право  | 124  | 53   |      | <b>177</b>  |
| Цивільний процес  | 124  | 53   |      | <b>177</b>  |
| Трудове право України   | 124  | 53   |      | <b>177</b>  |
| Історія держави і права України   | 124  | 53   |      | <b>177</b>  |
| Організація судових та правоохоронних органів   | 124  | 53   |      | <b>177</b>  |
| Інформаційна безпека особистості в умовах пандемій, криз, інших суспільних потрясінь  |      | 100  | 66   | <b>166</b>  |
| Мас-медіа і маніпуляції: регіональний контекст  |      | 101  | 65   | <b>166</b>  |
| Медіазалежність молодіжної аудиторії  |      | 100  | 65   | <b>165</b>  |
| Дезінфекція інформації: як правильно це робити в епоху пандемії   |      | 100  | 65   | <b>165</b>  |
| Гендерні стереотипи та як із ними боротися  |      | 100  | 65   | <b>165</b>  |
| Вища математика   | 126  | 29   |      | <b>155</b>  |
| English for University Students   | 126  | 29   |      | <b>155</b>  |
| Запобігання корупції та забезпечення добросовісності  |      | 140  |      | <b>140</b>  |
| Бухгалтерський облік у підприємстві   | 92   | 26   | 12   | <b>130</b>  |
| ТВ лікарів "АМБУЛАТОРНО-ПОЛІКЛІНІЧНА ДОПОМОГА ІНФЕКЦІЙНИМ ХВОРИМ"   | 61   | 55   | 11   | <b>127</b>  |
| Історія держави і права зарубіжних країн  | 124  |      |      | <b>124</b>  |
| Адміністративне право   | 124  |      |      | <b>124</b>  |
| Цінності ЄС   | 95   | 12   | 12   | <b>119</b>  |
| Англійська мова академічного спрямування  | 114  | 1    | 1    | <b>116</b>  |
| Загальна практика-сімейна медицина  | 75   | 14   | 18   | <b>107</b>  |

## 2.1.8 Платформа дистанційного навчання dl.sumdu.edu.ua

Загальна тенденція до зниження кількості користувачів на платформі дистанційного навчання продовжилася і у 2022 році. На графіку наведено студентів за ознакою виконання хоча б одного завдання та викладачів за умови їх підключення хоча б до одного дистанційного курсу.



Середня кількість завдань на одного студента за рік – 70..80, що майже в 2 рази вище за кількість середню кількість завдань, що виконуються студентами на платформі MiX. Це може свідчити як про більш насичені змістовно дистанційні курси, де крім цього студенти не виконують взагалі жодних завдань, так і про лише часткове використання завдань на MiX для студентів денної форми, де частка синхронних комунікацій значно вища та можливості викладача оцінити активність студента по факту наразі не обмежується лише платформою MiX.





## 2.1.9 Активність СумДУ на відкритих платформах

### Coursera

Станом на 13.11.2022 кількість слухачів СумДУ на платформі складала 2099 осіб. Детальний аналіз розподілу слухачів по підрозділам наведено в таблиці. Належність 327 слухачів до підрозділів встановити не вдалося через їх реєстрацію на платформі на email, відмінні від зареєстрованого в АСУ.

| Підрозділ  | кількість в підрозділі | Зареєстровано |          |          |              |          | Загалом |     |
|--|------------------------|---------------|----------|----------|--------------|----------|---------|-----|
|  |                        | студент       | аспірант | викладач | співробітник | менеджер |         |     |
| 60.00 Навчально-науковий медичний інститут (НН МІ)                             | 3220                   | 628           | 40       | 49       | 26           | 11       | 754     | 23% |
| 52.00 Факультет електроніки та інформаційних технологій (ЕЛІТ)                 | 2207                   | 306           | 12       | 23       | 14           | 5        | 360     | 16% |
| Невідома належність слухачів   |                        | 310           |          |          | 17           |          | 327     |     |
| 53.00 Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту (ННІ БіЕМ) | 1697                   | 149           | 29       | 12       | 34           | 4        | 228     | 13% |
| 54.00 Факультет іноземної філології та соціальних комунікацій (ІФСК)           | 784                    | 94            | 6        | 14       | 8            | 4        | 126     | 16% |
| 32.00 Центр заочної, дистанційної та вечірньої форм навчання (ЦЗДВН)           | 1265                   | 91            |          |          |              |          | 91      | 7%  |
| 51.00 Факультет технічних систем та енергоефективних технологій (ТеСЕТ)        | 1049                   | 46            | 10       | 10       | 8            | 3        | 77      | 7%  |
| 55.00 Навчально-науковий інститут права (ННІП)                                 | 563                    | 43            | 4        | 3        | 7            | 4        | 61      | 11% |
| 03.00 Громадські організації загальноуніверситетського рівня                   | 63                     |               |          |          | 11           |          | 11      | 17% |
| 80.00 Шосткинський інститут СумДУ (ШІ СумДУ)                                   | 236                    | 8             |          | 1        |              |          | 9       | 4%  |
| 85.00 Конотопський інститут СумДУ (КІ СумДУ)                                   | 120                    | 2             |          |          |              |          | 2       | 2%  |
| 35.00 Кафедра військової підготовки (КВП)                                      | 39                     |               |          | 1        |              |          | 1       | 3%  |
| Загалом по СумДУ   |                        | 1679          | 101      | 117      | 144          | 58       | 2099    | 16% |

Станом на 19.12.2022 кількість слухачів СумДУ зросла до 2 556 осіб.

### Udemy

Станом на 13.11.2022 кількість слухачів СумДУ на платформі складала 976 осіб. Детальний аналіз розподілу слухачів по підрозділам наведено в таблиці.

| Підрозділ   | кількість в підрозділі | студент    | аспірант  | викладач   | співробітник | менеджер  | Загалом    |     |
|---|------------------------|------------|-----------|------------|--------------|-----------|------------|-----|
|   |                        |            |           |            |              |           |            |     |
| 60.00 Навчально-науковий медичний інститут (НН МІ)  | 3220                   | 201        | 12        | 36         | 3            | 11        | 263        | 8%  |
| 52.00 Факультет електроніки та інформаційних технологій (ЕЛІТ)                              | 2207                   | 157        | 31        | 25         | 6            | 8         | 227        | 10% |
| 53.00 Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту (ННІ БіЕМ)              | 1697                   | 86         | 30        | 25         | 4            | 7         | 152        | 9%  |
| 54.00 Факультет іноземної філології та соціальних комунікацій (ІФСК)                        | 784                    | 42         | 3         | 17         | 3            | 4         | 69         | 9%  |
| 51.00 Факультет технічних систем та енергоефективних технологій (ТеСЕТ)                     | 1049                   | 22         | 13        | 10         | 2            | 5         | 52         | 5%  |
| 32.00 Центр заочної, дистанційної та вечірньої форм навчання (ЦЗДВН)                        | 1265                   | 50         |           |            |              | 1         | 51         | 4%  |
| 55.00 Навчально-науковий інститут права (ННІП)  | 563                    | 25         | 3         | 6          | 1            | 5         | 40         | 7%  |
| 88.00 Відокремлений структурний підрозділ "Класичний фаховий коледж СумДУ"                  |                        |            |           | 5          | 1            | 2         | 8          |     |
| 80.00 Шосткинський інститут СумДУ (ШІ СумДУ)  | 236                    | 4          |           | 1          |              | 1         | 6          | 3%  |
| 03.00 Громадські організації загальноуніверситетського рівня                                | 63                     |            |           |            | 6            |           | 6          | 10% |
| 85.00 Конотопський інститут СумДУ (КІ СумДУ)  | 120                    | 1          |           |            |              | 2         | 3          | 3%  |
| 91.00 Відокремлений структурний підрозділ "Машинобудівний фаховий коледж СумДУ" (МФК СумДУ) |                        |            |           | 1          | 1            | 1         | 3          |     |
| 35.00 Кафедра військової підготовки (КВП)   | 39                     |            |           | 1          |              |           | 1          | 3%  |
| <b>Загалом по СумДУ</b>   |                        | <b>590</b> | <b>92</b> | <b>135</b> | <b>64</b>    | <b>95</b> | <b>976</b> |     |

Станом на 19.12.2022 кількість слухачів СумДУ зросла до 1120 осіб.

## Labster

Найбільшу активність на платформі проявляють викладачі МІ – 500 студентів  
Лідерами є викладачі кафедри фізіології і патофізіології з курсом медичної біології в класі «Biology and physiology» яких навчаються 472 студенти.

Кафедра теоретичної та прикладної хімії – 141 студент.

Кафедра екології та природоохоронних технологій, клас спеціальності 183 "Технології захисту навколишнього середовища" СумДУ – 140 студентів.

Кафедра екології та природоохоронних технологій, клас спеціальності 101 "Екологія" СумДУ – 59 студентів.

Кафедра морфології, клас «Anatomy» – 26 студентів.

## 2.1.10 Лабораторія «Ulab», імерсивні навчальні проєкти

Протягом 2022 року було створено:

- Альбом 3D моделей в доповненій реальності для підручника «Теплові й масообмінні процеси та обладнання хімічних і нафтогазопереробних виробництв у системах газ (пара) – рідина» (із елементами доповненої реальності). Автори - Михайловський Я.Е., Артюхов А.Є., Юхименко М.П., Артюхова Н.О.

- Альбом відеоматеріалів в доповненій реальності для друкованого видання «Практичні навички фізичного терапевта: дидактичні матеріали» 2022 в межах міжнародного освітнього проєкту «Інноваційна реабілітаційна освіта – впровадження нових магістерських програм в Україні» (REHAB)

- Віртуальний VR симулятор для Oculus Quest II для навчання коригувальників вогню артилерії, розроблений спільно з кафедрою військової підготовки (Роскошній А.Ф.), та який в перспективі планується інтегрувати з розробкою кафедри КАП.

Фахівці лабораторії Ulab провели велику кількість екскурсій для гостей СумДУ (студенти, абітурієнти, учні) та презентацій для різних делегацій, що відвідували університет.

На виконання рішення Вченої ради (наказ 0196-I від 03.05.2022 р.) було подано загалом 42 заявки на розроблення імерсивних проєктів із застосуванням технологій VR, AR.

Розроблення такої кількості проєктів без оптимізації процесу створення, напрацювання методологічних та технологічних рішень фізично неможливе. При індивідуальному підході до кожного з проєктів термін розроблення кожного з них складе від 6 місяців в нормальних мирних умовах. Собівартість таких робіт складе від 100-200 тис. грн по кожному з проєктів.

З метою оптимізації часу й ресурсів була обрана стратегія розроблення найдосвідченішими фахівцями Ulab уніфікованого середовища-шаблону для майбутніх молодих програмістів, яке б дозволило суттєво спростити технологічний процес розроблення VR симуляторів. Паралельно створюється універсальний шаблон опису сценаріїв для симуляторів, який дозволить формалізувати процес опису ідеї викладача, спрямувати її в зрозумілий програмістам формат.



На початку 2023 року заплановано розсилку шаблону опису сценарію симуляторів всім авторам заявникам з прикладом опису та відео-демонстрацією реалізованого проєкту.

Для забезпечення діяльності лабораторії, створення нових проєктів із застосуванням нового підходу залучено 3 студента, які пройшли інтенсивне навчання та вже долучаються до виконання частини робіт.

Для мотивації викладачів до розроблення імерсивних проєктів було запропоновано додаткові показники до методики рейтингу, що дозволять враховувати такий вид робіт у загальному рейтингу підрозділів.

### 3 СИСТЕМА ВЕБРЕСУРСІВ

#### Загальна інформація про вебресурси СумДУ

В університеті функціонує потужна вебсистема. Кількісна характеристика публічних вебсайтів СумДУ представлено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Кількісна характеристика публічних вебсайтів СумДУ

| Підрозділи   |               | Загальна кількість вебсайтів |            |            |            |            |
|--|---------------|------------------------------|------------|------------|------------|------------|
|  |               | 2018                         | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       |
| Загальноуніверситетські<br>(у т.ч. центральні ІТ-служби) |               | 77                           | 76         | 79         | 81         | 82         |
| Кафедра військової підготовки                            |               | 1                            | 1          | 1          | 1          | 1          |
| Факультет ТеСЕТ  |               | 26                           | 26         | 26         | 25         | 27         |
| Факультет ЕЛІТ   |               | 31                           | 32         | 24         | 25         | 24         |
| Факультет ІФСК   |               | 18                           | 16         | 13         | 13         | 13         |
| ННІ Права  |               | 12                           | 11         | 13         | 11         | 12         |
| ННІ БіЕМ   | ННІ ФЕМ       | 16                           | 16         | 13         | 19         | 18         |
|  | ННІ БТ «УАБС» | 17                           | 15         | 16         |            |            |
| НН МІ  |               | 41                           | 41         | 37         | 33         | 35         |
| Шосткинський інститут<br>(у т.ч. коледжі)                |               | 5                            | 5          | 5          | 6          | 6          |
| Конотопський інститут<br>(у т.ч. коледжі)                |               | 6                            | 6          | 7          | 7          | 4          |
| Машинобудівний фаховий коледж СумДУ                      |               | 1                            | 1          | 1          | 1          | 1          |
| <b>УСЬОГО</b>  |               | <b>251</b>                   | <b>246</b> | <b>233</b> | <b>222</b> | <b>223</b> |

Попри низхідну динаміку кількості публічних вебсайтів упродовж років, у країні 2 періоди спостерігається стабілізація показника, що є свідченням упорядкування вебресурсів.

**Узагальнюючий показник кількісної та якісної оцінки вебресурсів структурних підрозділів (відповідно до Методики рейтингу)**

Порівняння показника представлено у таблиці 3.2. Для аналізу взято періоди, в які було використано нині діючий підхід до оцінки вебресурсів структурних підрозділів, що беруть участь у рейтингу.

Таблиця 3.2 – Порівняльний аналіз узагальнюючого показника кількісної та якісної оцінки вебресурсів структурних підрозділів за 2021-2022 роки

| Структурний підрозділ | 2021 рік         |               | 2022 р.          |               |
|-----------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
|                       | кількість версій | показник П7.1 | кількість версій | показник П7.1 |
| КВП                   | 1                | 0,5           | 1                | 0,5           |
| Факультет ТеСЕТ       | 39               | 19,975        | 40               | 17,0          |
| Факультет ЕЛІТ        | 30               | 13,375        | 39               | 6,563         |
| Факультет ІФСК        | 24               | 19,125        | 24               | 19,125        |
| ННІ Права             | 21               | 13,250        | 22               | 14,875        |
| ННІ БіЕМ              | 24               | 31,012        | 27               | 22,00         |
| НН МІ                 | 18               | 16,288        | 55               | 20,813        |
| Шосткинський інститут | 8                | 3,688         | 9                | 4,688         |
| Конотопський інститут | 2                | 0             | 2                | 0             |

Інформація про складові узагальнюючого показника, що деталізує опис стану вебресурсів, представлена на діаграмах у додатку В. Інформація сформована за результатами моніторингів.

### 3.1 Центр вебресурсів

Протягом звітного року Центром були реалізовані та частково (у зв'язку із браком ресурсів) реалізовані завдання, які представлені у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Аналіз виконання плану 2022 року

|   | Заплановані завдання  | Виконання з огляду на обмеженість ресурсів   |
|---|---|--|
| 1 | Оновити Bitbucket репозитарії розширень для вебплатформи СумДУ  | Першочергово оновлено основні розширення. Наразі роботи тривають.  |
| 2 | Налаштувати систему для автоматичної зборки розширень після внесення змін до репозитарія                | З огляду на брак ресурсів відтерміновано на наступний календарний рік.   |
| 3 | Налаштувати серверну систему моніторингу та нотифікації для центральних вебсайтів СумДУ (разом з ЦТТКЗ) | <b>Не виконано</b> у зв'язку із пріоритетністю інших завдань ЦТТКЗ. Відтерміновано на наступний календарний рік. |
| 4 | Додати нотифікації в Slack канал групи веброзроблення.  | Після виконання п. 3. Відтерміновано на наступний календарний рік.   |
| 5 | Перенести сайт новин СумДУ на зовнішній (хмарний) сервер (разом з ЦТТКЗ)                                | <b>Виконано</b>  |

|    | <b>Заплановані завдання</b>   | <b>Виконання з огляду на обмеженість ресурсів</b>  |
|----|---|--|
| 6  | Розробити систему моніторингу активності на сайтах СумДУ (факультетських та кафедральних) (разом з ЦТТКЗ)   | З огляду на брак ресурсів та потребу ЦВР у розробці, відтерміновано на наступний календарний рік.  |
| 7  | Підключити серверну систему кешування статичного контенту (разом з ЦТТКЗ)   | <b>Налаштовано</b> для центральних сайтів  |
| 8  | Налаштувати CDN систему для доступу до статичного контенту (разом з ЦТТКЗ)  | <b>Активовано</b> для центральних сайтів   |
| 9  | Моніторинг контенту вебсайтів та консультаційна підтримка структурних підрозділів університету  | <b>Виконано.</b><br>Роботи ускладнено перебоями в електропостачанні.   |
| 10 | Упорядкувати дизайн (разом з ОМЦТЕН): сторінки головного сайту Сучасне обличчя СумДУ;<br>каталогу освітніх програм;<br>каталогу курсів та стартової сторінки особистого кабінету.   | <b>Виконано.</b><br><br><b>Виконано.</b><br><b>Не виконано</b> у зв'язку із пріоритетністю інших завдань Центру інформаційних систем   |
| 11 | SEO оптимізація: аналіз стану сайтів СумДУ, виявлення технічних помилок та розробка рекомендацій щодо їх виправлення; перевірка адаптованості сайтів під мобільні пристрої; контент-аналіз конкурентів; контент-аналіз сайтів; аналіз розбудованої мережі посилань на сайти; визначення індивідуальних особливостей сайтів. | <b>Виконано</b> – проведена пошукова оптимізація:<br>– виконано перевірку, виявлено та усунуто технічні помилки на головному вебсайті;<br>– проведено порівняльний бенчмарк-аналіз головного вебсайту СумДУ із вебсайтами університетів України, які входять до рейтингів Webometrics, World University Rankings (THE);<br>– визначено перелік ключових слів для мета-тегів головного вебсайту;<br><br>– виконано аналіз адаптивності головного вебсайту університету до мобільних пристроїв;<br>– розроблено рекомендацій щодо прискорення роботи головного сайту;<br>– розроблено загальні рекомендації щодо підвищення видимості інформації про СумДУ у пошукових системах.<br><br><b>Відтерміновано</b> на 2023 рік<br>– підключення та налаштування вебаналітики сайтів СумДУ;<br>– вдосконалення мета-тегів;<br>– розробка рекомендацій щодо оптимізації текстових зон для підвищення рівня унікальності контенту. |

Розробки, що були реалізовані позапланом:

- оформлені авторські права СумДУ на службові твори «Єдине уніфіковане вебсередовище для забезпечення прозорості та інформаційної відкритості діяльності закладу вищої освіти» (Свідоцтво №113620) і «Єдине уніфіковане іншомовне вебсередовище закладу вищої освіти» (Свідоцтво №115345);
- перенесено та налаштована коректна робота центральних вебсайтів СумДУ на новий хмарний вебсервер, у тому числі, інформаційний сервіс “Організаційна структура СумДУ”;
- реалізовано функціонал коментарів та рейтингу матеріалів для сайту бібліотеки СумДУ;
- оновлено компоненти вебплатформи СумДУ для роботи з актуальною версією CMS Joomla 3;
- наразі тривають роботи з підготовки до оновлення вебплатформи СумДУ для роботи з новою версією CMS Joomla 4;
- розроблено і налаштовано систему кешування контенту для сервісів “Реєстр основної нормативної бази СумДУ” (<https://normative.sumdu.edu.ua/>) та “Реєстр посадових інструкцій СумДУ” (<https://normative.sumdu.edu.ua/posadovi-instruktsii.html/>);
- розпочато перехід і налаштування від Universal Analytics до оновленого сервісу аналітики Google Analytics 4 вебсайтів СумДУ;
- консультування адміністраторів вебсайтів структурних підрозділів щодо налаштування сервісів вебаналітики Google Analytics, Google Search Console;
- проведено додатковий моніторинг актуальності контенту вебсайтів інститутів/факультетів (травень 2022 року) до питання «Рекламно-інформаційна політика СумДУ в умовах воєнного стану (вебсередовище)» засідання Вченої Ради (червень 2022 року);
- у рамках програми ЦРКП для гарантів освітніх програм проведено вебінар «Забезпечення прозорості та публічності освітньої діяльності університету» (листопад 2022 року).

### **3.1.1 Стратегія розвитку та плани на наступний рік.**

Орієнтиром діяльності Центру вебресурсів у 2023 році відповідно до Стратегічного плану розвитку Сумського державного університету на 2020-2026 роки (п.6.6.2. Інформаційне та інноваційно-технологічне забезпечення діяльності) є концепція інформаційної політики, що передбачає багатомовну її реалізацію шляхом розроблення та контентної підтримки вебсайтів іноземними мовами, крім існуючих, китайської, арабської, польської та іншими мовами. Тому, з огляду на зазначене, а також міжнародний вектор розвитку університету, необхідність підтримання в актуальному стані вебплатформи та вебресурси університету в

частині публічних вебсайтів, реалізації ідей корпоративної культури через створення цілісного «обличчя» університету в інформаційному вебпросторі, пропонуємо розробки, представлені у Таблиці 3.4.

### Плани на наступний рік

Таблиця 3.4 – Проєкт плану розробок центру вебресурсів на 2023 рік

| № з/п | Зміст розробок   | Термін виконання   | Виконавець  | Примітка  |
|-------|--|--------------------|---|---|
| 1     | Розробка іншомовних версій (візитівок) головного вебсайту університету                               | упродовж року      | група веброзроблення                                    | китайська, арабська, польська версії  |
| 2     | Оновити Bitbucket репозиторії розширень для вебплатформи СумДУ                                       | упродовж року      | група веброзроблення                                    | продовження реалізації, розпочатої у 2022 році  |
| 3     | Налаштувати систему для автоматичного створення (build) розширень після внесення змін до репозиторія | I квартал 2023 р.  | група веброзроблення                                    | для безперебійного розповсюдження актуальних версій веброзширень СумДУ необхідно налаштувати систему CI/CD (із плану 2022 року)     |
| 4     | Налаштувати серверну систему моніторингу та нотифікації для центральних вебсайтів СумДУ*             | упродовж року      | група веброзроблення у співпраці з ЦТТКЗ                | для постійного моніторингу активності та функціонального стану центральних вебсервісів СумДУ (із плану 2022 року)                   |
| 5     | Додати нотифікації в Slack канал групи веброзроблення  | упродовж року      | група веброзроблення                                    | для опосередкованого впливу на підвищення швидкості реагування на всі критичні нотифікації по вебсистемі СумДУ (із плану 2022 року) |
| 6     | Розробити систему моніторингу активності на вебсайтах структурних підрозділів СумДУ                  | упродовж року      | група веброзроблення у співпраці з ЦТТКЗ                | із плану 2022 року  |
| 7     | Створення нової версії вебсайту ДМО  | 1 півріччя 2023 р. | група веброзроблення у співпраці з вебдизайнером ОМЦТЕН | створення цілісного корпоративного «обличчя» університету в інформаційному вебпросторі  |
| 8     | Моніторинг контенту вебсайтів та консультаційна підтримка структурних підрозділів університету       | упродовж року      | група вебменеджменту                                    | Часткові та глибокі моніторинги для забезпечення прозорості та інформаційної відкритості діяльності СумДУ                           |
| 9     | Організація налаштування та використання аналітики   | I квартал 2023 р.  | група веброзроблення                                    | Проведення навчальних вебінарів   |



|    |   |               |                      |  |
|----|---|---------------|----------------------|--|
|    | Google Analytics 4 та Google Search Console для веб-сайтів структурних підрозділів університету |               |                      |  |
| 10 | Оптимізація роботи вебсайтів та розроблення індивідуальної стратегії його просування            | упродовж року | група веброзроблення |  |

### 3.2 Група веб-орієнтованих систем та комп'ютерних технологій дизайну

Основними напрямками роботи групи є розроблення, впровадження ІТ-продуктів, інформаційних сервісів з використанням мобільних та вебтехнологій та рекламно-інформаційних матеріалів в діяльність СумДУ.

Протягом 2022 року було виконано наступні роботи:

| № з/п | Зміст проєкту  | Термін виконання | Виконання спільно з | Примітка  |
|-------|--|------------------|---------------------|---|
| 1     | Розробка та супроводження інформаційних ресурсів   |                  |                     |   |
| 1.1   | Тур кампусів СумДУ - <a href="https://open.sumdu.edu.ua">https://open.sumdu.edu.ua</a>   | Січень-липень    | Медіа-центр, ЦВР    | на CMS Wordpress розроблено власну тему   |
| 1.2   | Інформаційна підтримка вебпорталу «Академічна доброчесність»   | Протягом року    | ЦВР, АкД            | Виконується на постійній основі   |
| 1.3   | Інформаційна підтримка мобільного додатку «Академічна доброчесність»   | Протягом року    | ЦВР, АкД            | Виконується на постійній основі   |
| 2     | Розробка та модернізація сайтів кафедр та підрозділів університету   |                  |                     |   |
| 2.1   | Розробка сайту кафедри технічної теплофізики <a href="https://ttf.teset.sumdu.edu.ua">https://ttf.teset.sumdu.edu.ua</a>                                 | Липень-грудень   | Кафедра ТТФ         | Розроблено дизайн, шаблон сайту на CMS Joomla, наразі в стані тестування та наповнення матеріалів |
| 2.2   | Розробка сайту кафедри математичного аналізу і методів оптимізації <a href="https://maimo.elit.sumdu.edu.ua/new">https://maimo.elit.sumdu.edu.ua/new</a> | Липень-грудень   | Кафедра МАіМО       | Виконано, сайт переданий замовнику  |
| 2.3   | Розробка сайту кафедри комп'ютерної механіки ім.В.Марцинковського <a href="https://cm.sumdu.edu.ua/">https://cm.sumdu.edu.ua/</a>                        | Липень-грудень   | Кафедра КМ          | Розроблено сайт на CMS Joomla, сайт наразі в стані наповнення матеріалів                          |
| 2.4   | Розробка сайту кафедри комп'ютеризованих систем управління   | Жовтень-грудень  | Кафедра КСУ         | Розроблено дизайн, шаблон сайту на CMS Joomla, наразі в стані тестування та наповнення матеріалів |

| № з/п | Зміст проєкту   | Термін виконання           | Виконання спільно з     | Примітка  |
|-------|---|----------------------------|-------------------------|---|
| 2.5   | Підтримка та наповнення контентом сайту кафедри інформаційних технологій на CMS WordPress | Протягом року              | Кафедра ІТ              | Виконується на постійній основі   |
| 3     | Розробка рекламно-інформаційних матеріалів та/або графічних елементів вебконтенту         |                            |                         |   |
| 3.1   | Розробка дизайну сайту Недригайлівського вищого професійного училища                      | Січень-лютий               |                         | Виконано  |
| 3.2   | Розробка проєкту дизайну інтер'єра анатомічного музею                                     | Січень-липень              | Кафедра морфології      | Виконано 3D модель музею, обладнання, препаратів, візуалізація 2 варіантів дизайну  |
| 3.3   | Розробка дизайну сайтів   | Травень - червень, жовтень | Кафедри                 | Виконано дизайн-макети для сайтів кафедр КМ, ТТФ, МАіМО, КСУ  |
| 3.4   | Розробка імідж-роликів для освітньої програми "Інформаційні технології проєктування"      | Червень                    | Кафедра ІТ              | Виконано 2 відеоролика для розповсюдження у соцмережах  |
| 3.5   | Розробка ілюстративних матеріалів для науково-методичного центру спортивної медицини      | Червень - грудень          | НМЦ спорт. медицини     | Виконано 8 банерів для соцмереж, 2 плакати, 4 банери до заходів, 2 сертифікати учасників конференції,   |
| 3.6   | Розробка рекламних матеріалів для абітурієнтів  | Протягом року              | ДДО, приймальна комісія | Виконано 3 банери для соцмереж, 5 плакатів про спеціальності, 4 буклети «Спеціальності 2022», в т.ч. 2 буклети для магістрів, буклет та плакат «Спеціальності 2023», 2 бланки-шаблони, бейджі для приймальної комісії |
| 3.7   | Розробка логотипів  | Серпень, жовтень           | ННМІ, кафедра КСУ       | Розроблено 2 логотипи   |
| 3.8   | Розробка дизайну рекламно-інформаційного буклету  | Грудень                    | ННМІ                    | Виконано  |
| 3.9   | Виконання поточних замовлень від підрозділів СумДУ  | Протягом року              | ПЦ                      | Виконано 7 вітальних листівок та іменних адрес  |

Протягом року штат групи суттєво зменшився, зросло навантаження на співробітників, відповідно збільшився строк виконання завдань та зменшилася кількість виконаних проєктів. Втрата кваліфікованих кадрів у групі є наявною проблемою.

Більшість виконаних проєктів присвячені профорієнтації абітурієнтів та модернізації сайтів кафедр з метою забезпечення прозорості та якості навчального процесу при акредитації. Тобто фахівцями групи виконуються проєкти, які формують імідж та інформаційне представлення у загальному інформаційному

просторі університету та його підрозділів, і відповідно є втіленням підпункту «Стратегічні завдання. Заходи реалізації» пункту 6.6.2 «Стратегічного плану розвитку Сумського державного університету на 2020 – 2026 роки».

Створені фахівцями групи рекламно-інформаційні матеріали та медіа-продукція, сприяють формуванню візуальної ідентичності СумДУ, чим долучаються до розвитку інформаційної інфраструктури і вебсистеми СумДУ.

До виконання завдань групи долучаються студенти спеціальності «Комп'ютерні науки» освітньої програми «Інформаційні технології проектування», які у групі проходять виробничу практику.

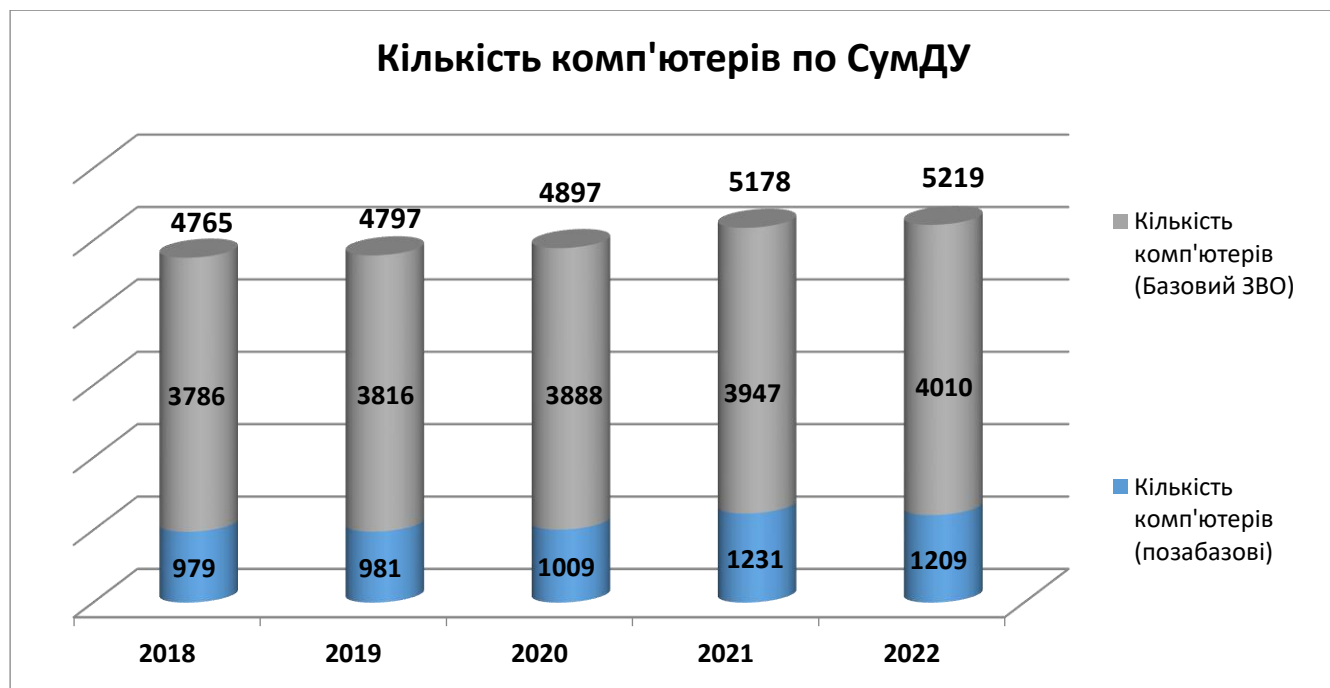
Недостатній обсяг завдань, що виконуються для сторонніх замовників, обумовлений з однієї сторони, необхідністю оновлення комп'ютерної техніки, наявності комерційного програмного забезпечення, з іншої – відсутністю зацікавленості замовника в аналогічних проектах СумДУ.

## 4 ТЕХНІЧНА ТА ПРОГРАМНА СКЛАДОВА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УНІВЕРСИТЕТУ

### 4.1 Комп'ютерне та телекомунікаційне обладнання

Кількість комп'ютерних робочих місць університету складає 5219 од. (5178 од. – у 2021р.), зокрема: по базовому ЗВО – 4010 од. (3947 – у 2021 р.), позабазові структурні підрозділи – 1209 од. (1231 – у 2021р.).

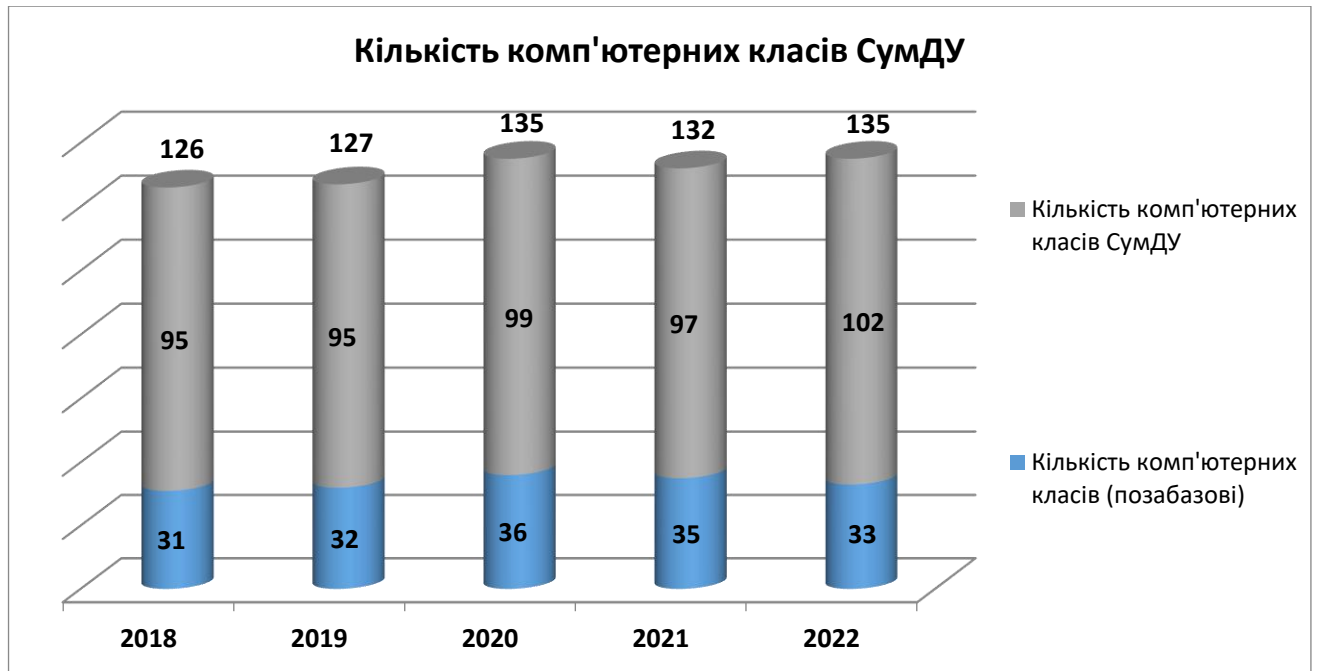
Протягом року 2022 р. по базовому ЗВО було отримано комп'ютерного обладнання: нової техніки – 35 од. (202 од. – у 2021 р.), благодійної допомоги – 90 од. (21 од. – у 2021 р.). Знято з балансу університету – 42 од. (114 од. – у 2021р.)



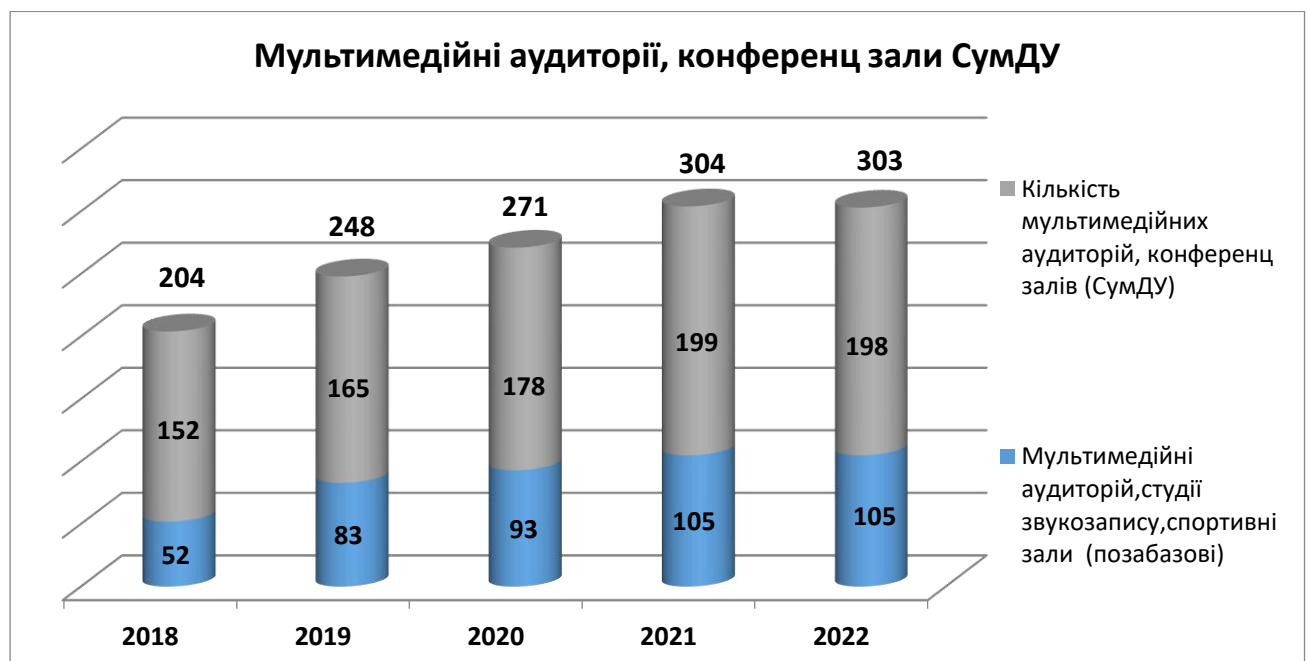
Для забезпечення різноманітних завдань пов'язаних з друком СумДУ налічує парк периферійного обладнання (принтери, БФП, копіювальні апарати тощо) загальною кількістю 1449 од. (1470 од. – у 2021 р.), у т.ч.:

- по базовому ЗВО – 1251 од. (1270 од. – у 2021 р.);
- позабазові структурні підрозділи – 198 од. (200 од. – у 2021 р.).

Загальна кількість комп'ютерних класів (на балансі університету) – 135 од. (132 од. – у 2021 р.), з них: базовий ЗВО – 102 од. (97 од. – у 2021 р.), позабазові структурні підрозділи – 33 од. (35 од. – у 2021 р.).

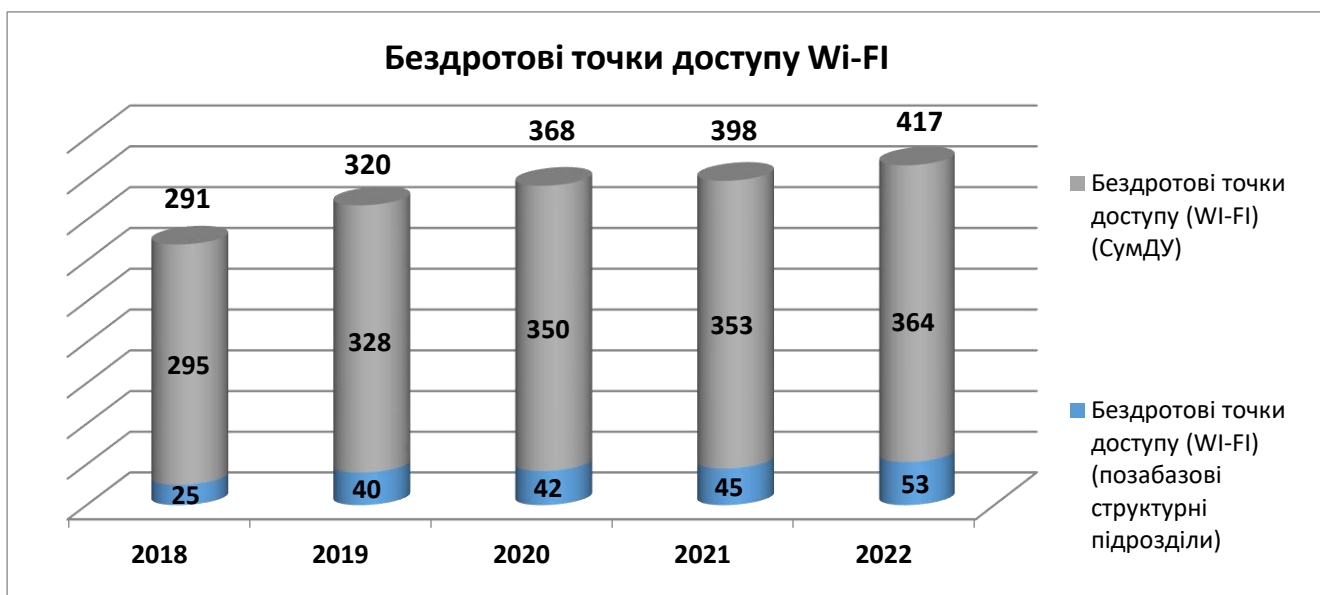


Для забезпечення навчальної діяльності на сучасному рівні створено 303 ауд. (304 ауд. – у 2021 р.) мультимедійних аудиторій, у тому числі: базовий ЗВО – 198 ауд. (199 ауд. – у 2021 р.), позабазові структурні підрозділи – 105 ауд. (105 ауд. – у 2021 р.).



Кількість точок бездротового доступу до мережі Інтернет – 417 од. (398 од. – у 2021 р.), у т.ч. 220 од. (211 од. – у 2021 р.) по головному кампусу університету, 144 од. (142 од. – у 2021 р.) по кампусу в центрі міста та 53 од. (45 од. – у 2021 р.) по позабазовим структурним підрозділам (інститути, технікуми, коледжі). Зона покриття складає приблизно по базовому ЗВО – 69 % (68% – у 2021 р.) та 30% (28% – у 2021 р.) у позабазових структурних підрозділах.

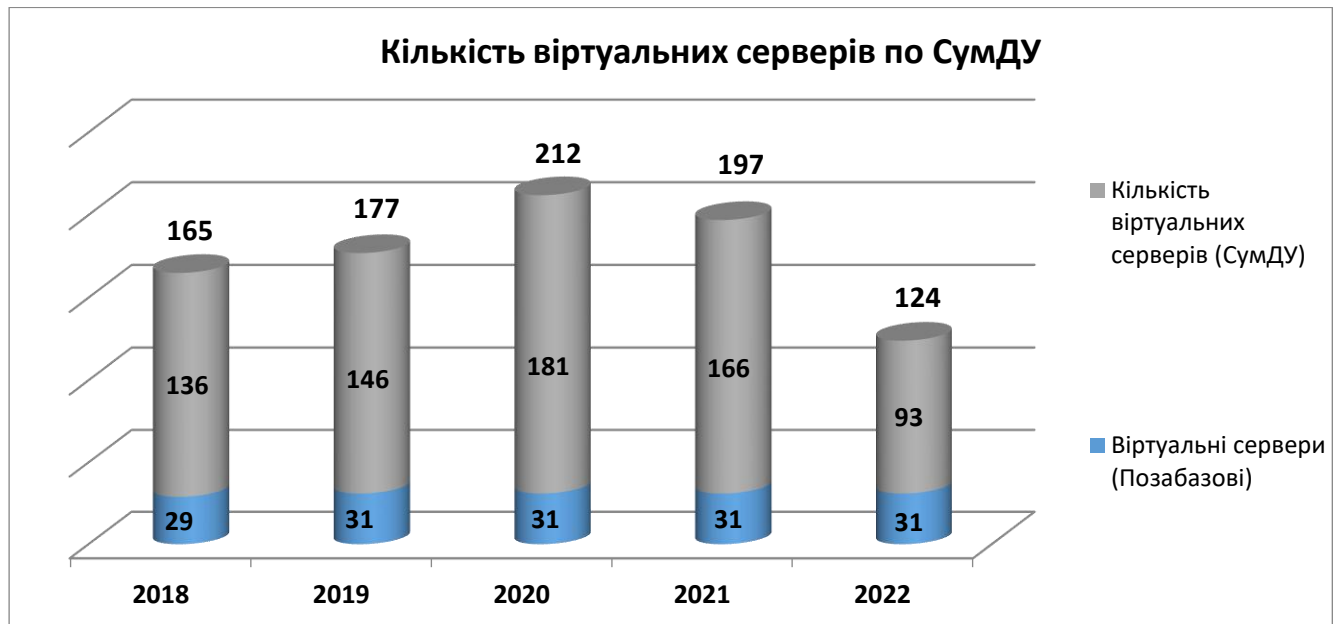
Максимальна пропускна здатність точок бездротового зв'язку (кількість підключень одночасно) по головному кампусу складає до 5500 підключень (5200 підключень – у 2021 р.), по кампусу в центрі міста – до 3600 підключень (3500 підключень – у 2021 р.), з урахуванням в середньому 25 підключень на 1 точку доступу.



Загальна кількість фізичних серверів, котрі обслуговують телекомунікаційну систему СумДУ – 69 од. (73 од. – у 2021 р.), з них 59 од. (63 од. – у 2021 р.) обслуговують телекомунікаційну систему базового ЗВО та 10 од. (10 од. – у 2021р.) – позабазові структурні підрозділи.



Загальна кількість віртуальних серверів, котрі обслуговують телекомунікаційну систему СумДУ становить 124 од. (197 од. – у 2021 р.).



Для забезпечення діяльності СумДУ функціонує система основного та резервного каналу доступу до глобальної мережі передачі даних Інтернет (надалі – мережа Інтернет). Швидкість підключення до мережі Інтернет: головний кампус – 550 Мбіт/с (700 Мбіт/с – у 2021р.), кампус в центрі міста – 550 Мбіт/с (350 Мбіт/с – у 2021 р.).

Для забезпечення навчального процесу впроваджено корпоративну електронну пошту на базі Google сервісу. Загальна кількість користувачів – 6900 (5934 – у 2021р.) (з них заблоковано 274 (242 – у 2021р.)). Використано хмарного простору для різноманітних додатків 114 Тб (200,56 Тб – у 2021 р.).

## 4.2 Програмне забезпечення

Протягом 2022 року було забезпечено закупівлю критично важливого програмного забезпечення.

За сприяння Microsoft, забезпечено перенесення сайтів на хмарні сервери, створено сервер для збереження архіву критичних даних АСУ СумДУ. Усім студентам, викладачам та співробітникам надається доступ до ліцензійного ПЗ Microsoft та консультації для роботи на власних комп'ютерах.

Послідовна політика дотримання авторських прав, співпраці із розробниками, налагодження доступу та висвітлення даної інформації на сайтах надає можливості надавати інформацію для проходження акредитацій, подання грантових заявок, забезпечення легальності наукових дослідів.

### 4.3 Обладнання навчальних та наукових лабораторій/центрів

У 2022 році закуплено лабораторного обладнання для навчальних та наукових лабораторій.

На даний час діє безкоштовний доступ до віртуальних лабораторій компанії Labster. Також надаються консультації та навчання в рамках курсів ЦРКП з можливостей доступу до віртуальних лабораторій та тренажерів провідних університетів світу.

#### Лабораторне обладнання по базовому закладу

| Назва показника                       | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Роботи                                | 26   | 26   | 26   | 28   | 28   |
| Лабораторні стенди та комплекси       | 658  | 678  | 710  | 719  | 722  |
| Вимірювальні прилади                  | 801  | 820  | 834  | 853  | 858  |
| Оптичні мікроскопи                    | 209  | 209  | 209  | 209  | 209  |
| Електронні мікроскопи                 | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    |
| Верстати                              | 140  | 140  | 140  | 143  | 143  |
| Електроустановки                      | 141  | 141  | 141  | 142  | 142  |
| Навчальна техніка, прилади            | 167  | 167  | 167  | 170  | 170  |
| Лабораторні нагрівальні установки     | 33   | 33   | 33   | 34   | 34   |
| Одиниці аудіо-, відео- та фотоапарати | 130  | 308  | 309  | 309  | 309  |
| Мультимедійні проектори, дошок та ін. | 240  | 272  | 281  | 302  | 302  |

#### Лабораторне обладнання по позабазових закладах

| Назва показника                       | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Роботи                                | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| Лабораторні стенди та комплекси       | 315  | 316  | 316  | 326  | 326  |
| Вимірювальні прилади                  | 1100 | 1102 | 1092 | 1110 | 1110 |
| Оптичні мікроскопи                    | 44   | 44   | 44   | 44   | 44   |
| Електронні мікроскопи                 | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| Верстати                              | 116  | 123  | 121  | 121  | 121  |
| Електроустановки                      | 82   | 82   | 79   | 79   | 79   |
| Навчальна техніка, прилади            | 8    | 8    | 8    | 20   | 20   |
| Лабораторні нагрівальні установки     | 23   | 23   | 28   | 28   | 28   |
| Одиниці аудіо-, відео- та фотоапарати | 66   | 66   | 66   | 67   | 67   |
| Мультимедійні проектори, дошок та ін. | 70   | 78   | 82   | 104  | 105  |

#### Лабораторне обладнання, всього по СумДУ

| Назва показника                 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| Роботи                          | 28   | 28   | 28   | 30   | 30   |
| Лабораторні стенди та комплекси | 973  | 994  | 1026 | 1045 | 1048 |
| Вимірювальні прилади            | 1901 | 1922 | 1926 | 1963 | 1968 |
| Оптичні мікроскопи              | 253  | 253  | 253  | 253  | 253  |
| Електронні мікроскопи           | 11   | 11   | 11   | 11   | 11   |
| Верстати                        | 256  | 263  | 261  | 264  | 264  |
| Електроустановки                | 223  | 223  | 220  | 221  | 221  |

| Назва показника                       | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Навчальна техніка, прилади            | 175  | 175  | 175  | 190  | 190  |
| Лабораторні нагрівальні установки     | 56   | 56   | 61   | 62   | 62   |
| Одиниці аудіо-, відео- та фотоапарати | 196  | 374  | 375  | 376  | 376  |
| Мультимедійні проектори, дошок та ін. | 310  | 350  | 363  | 407  | 407  |

#### **4.4 Центр телекомунікаційних технологій та комп'ютерного забезпечення**

Напрямки діяльності:

- Основними напрямками діяльності Центру є забезпечення безперебійної роботи інформаційно-телекомунікаційних систем університету.
- Забезпечення адміністрування інформаційних ресурсів підрозділів, серверів та поштових систем СумДУ, доступу до глобальної комп'ютерної мережі Інтернет та телефонної мережі.
- Підтримка, розвиток та адміністрування доменів ssu та uabs з розмежуванням прав доступу до інформаційних ресурсів доменів.
- Захист АС та WEB систем СумДУ.
- Обслуговування систем: відеоспостереження; внутрішнього телемовлення; радіомовлення; охоронної сигналізації; телефонної мережі та АТС.
- Ремонт, модернізація, розподіл комп'ютерної та периферійної техніки.
- Виконання ремонту, регенерації, заправки картриджів; забезпечення обслуговування та ремонту периферійного обладнання.
- На підставі замовлень структурних підрозділів планування відповідних закупівель обладнання.
- Забезпечення надання послуг до глобальної мережі передачі даних Інтернет структурним підрозділам СумДУ.
- Робота з відновлення старої комп'ютерної техніки та її модернізація.
- Робота з проектування, монтажу та введення в експлуатацію аудиторій з використанням мультимедійних технологій та сучасного інтерактивного обладнання.
- Регулярний технічний огляд, профілактичних та налагоджувальних робіт інформаційно-телекомунікаційної мережі СумДУ.
- Супровід системного, офісного та прикладного програмного забезпечення.
- Надання консультативної допомоги користувачам з питань, що виникають під час експлуатації інформаційних ресурсів у локальній мережі та Інтернет.
- Розробка інструкцій з експлуатації систем у сфері інформаційних технологій СумДУ.

Протягом 2022 року було виконано наступні роботи:



- значно реорганізована структура серверів та віртуальної складової для зменшення споживання електроживлення;
- проведена значна робота на площадці в центрі міста щодо перекомутування оптичних мереж, реорганізації активного комунікаційного обладнання;
- впроваджена відмовна стійка система надання доступу до мережі Інтернет користувачам кампусу в центрі міста за допомогою чотирьох провайдерів та з можливістю під'єднання окремих користувачів;
- для забезпечення стабільної роботи IT-інфраструктури університету проведено роботи з перенесення серверів DNS в хмарне середовище;
- проведено роботи з комутації, налагодження активного мережевого обладнання для забезпечення підключення до мережі Інтернет бомбосховищ університету;
- організовано та створено резервне приміщення для серверів та систем збереження даних в підвальному приміщенні Ц корпусу (проведено відповідні комунікації, налагоджено мережеве обладнання, встановлено комунікаційні шафи та інше);
- не одноразово проведено роботи з удосконалення та оновлення правил апаратних та програмних файрволів для забезпечення зменшення «не корисного» трафіку та запитів до глобальної мережі передачі даних Інтернет;
- оновлено сервер System Center Configuration Manager з виділенням на окремий фізичний сервер;
- проведено роботи з оновлення програмного продукту на мові C# для автоматизованого заповнення Google Mail CSV-файлу за правилами української транслітерації для заведення користувачів електронної пошти;
- для програми Google CSV Creator розроблено модуль відправки поштового сповіщення користувачу. Розроблено шаблон сповіщення в форматі HTML у відповідності до вимог брендбуку СумДУ;
- розпочата робота зі встановлення та налаштування нового серверу електронної пошти на хмарному сховищі AZURE;
- підготовлено до встановлення серверу віддаленої підтримки Dameware MRS;
- перенесено та налаштовано на хмарні сервери AZURE: сайти ННІ БіЕМ, ННІ Права, ННІ МІ, ІФСК, ЕЛІТ та ТеСЕТ (загалом перенесено понад 150 сайтів);
- перенесено та модернізовано на нову платформу PLESK понад 100 вебсайтів (250 вебсайтів – у 2021 р.);
- для забезпечення стабільної роботи вебсайтів на платформі CMS Open Journal Systems (яка має проблеми з безпекою) створено окремий сервер на платформі aaPanel для двох вебсерверів;
- проведено консультації Київського національного університету будівництва і архітектури щодо консультації з питання створення модуля ОГЛОШЕННЯ на головній сторінці вебсайту медичного інституту;

- для застарілих вебсайтів, котрі мають платформу CMS Joomla 1.5 створено окремий сервер на платформі aaPanel з підтримкою застарілої версії PHP 5.1 для 7 вебсайтів ННМІ;
- розпочато роботу зі створення вебформи для оформлення актів списання устаткування;
- усунуто вразливості двох вебресурсів, виявлено шкідливий код;
- створено 15 доменів (11 доменів – у 2021 р.) для вебсистеми університету;
- проведено роботу з корегування загальної таблиці щодо підпорядкування вебресурсів (понад 120 облікових записів);
- переведено та заведено нових користувачів поштової системи з використанням сервісів компанії Google:
  - головний кампус СумДУ – 382од. (647 од. – у 2021 р.);
  - кампус в центрі міста – 261 од. (481 од. – у 2021 р.);
- в системі університету AD (Active Directory ) по СумДУ зареєстровано нових користувачів:
  - Головний кампус СумДУ – 39 од. (164 од. – у 2021 р.);
  - Кампус в центрі міста – 6 од. (125 од. – у 2021 р.).
- створено та налаштовано контролеру домену для кафедри ІТ;
- проведено роботи з реструктуризації інформаційно-телекомунікаційної мережі кафедри ІТП;
- проведено налагодження та модернізація системних блоків для проведення національного мультипредметного тесту;
- проведено запис Крок (іспити) та розміщення відеоконтенту з використанням хмарних сховищ;
- розроблено та підготовлено проєктів нових мультимедійних аудиторій та комп'ютерних класів за замовленнями структурних підрозділів – 8 од. (28 од. – у 2021 р.);
- розроблено та підготовлено проєкти службових приміщень – 17 од.;
- проведено роботи з монтажу та обслуговування системи сигналізації – 75 од. (проведено нові магістралі Ц корпусу, підключено кабінети, встановлено розподільчі шафи);
- проведено роботи з демонтажу (28 од.) та монтажу (22 од.) камер відеоспостереження;
- проведено роботи зі встановлення операційних систем (264 од.) та програмного забезпечення (4158 од.), налагодження КРМ (726 од.);
- проведено роботи з модернізації комп'ютерної техніки – 11 од. (19 од. – у 2021 р.);
- проведено роботи з ремонту комп'ютерної техніки – 52 од. (85 од. – у 2021р.);
- виконано технічного обслуговування комп'ютерного обладнання – 33 од. (154 од. – у 2021 р.);

- проведено технічних експертиз комп'ютерної техніки – 50 од.;
- проведено роботи з ремонту мультимедійного та телекомунікаційного обладнання – 20 од.;
- виконано роботи з перепрограмування АТС – 12 портів (85 портів – у 2021 р.); кросування та перенос існуючих телефонних номерів, підключення нових – 27 од. (59 од. – у 2021 р.); відремонтовано 13 телефонних ліній (49 ліній – у 2021 р.), проведено монтаж, демонтаж міні-АТС та блоків АТС – 3 од. (5 од. – у 2021 р.)
- групою з обслуговування периферійного обладнання виконано 287 заправок картриджів (671 – у 2021 р.), 87 ремонтів картриджів (162 – у 2021 р.), 65 ремонтів периферійного обладнання (47 – у 2021 р.);
- групою з обліку ІТ-обладнання було підготовлено та видано зі спеціалізованого складу №2 комп'ютерної техніки та ІТ-обладнання для забезпечення навчального процесу комп'ютерної техніки:  
ННІ БіЕМ – 19 од.; ННІ права – 2 од.; НН МІ – 18 од.; ЕлІТ – 18 од.; ТеСЕТ – 2 од.; загальноуніверситетським структурним підрозділам – 32 од., для забезпечення наукової діяльності – 3 од.;
- проведено роботи з підготовки СОЦ «Універ» до літнього сезону, оновлено систему сповіщення, налагоджена робота системи відеонагляду, відновлено роботу точок WIFI;
- забезпечено оформлення документів для отримання ЕЦП користувачам 16 од. (61 од. – у 2021 р.);
- технічно забезпечено проведення заходів з підтримкою мультимедійних технологій 12 од.;
- підготовлено відповідні акти щодо списання та демонтажу;
- проведення постійних консультацій з різних питань.

#### **4.4.1 Стратегія розвитку та плани на наступний рік.**

Первинна заміна дуже старого обладнання, оновлення обладнання віком більш ніж 5-7 років.

##### **Плани на наступний рік**

- Модернізація серверного парку та інтеграція нових серверних та обчислювальних пристроїв в інформаційно-телекомунікаційну систему СумДУ.
- Віртуалізація старих серверів, що розташовані на фізичних апаратних засобах, застарілих, або тих, які не відповідають сучасним вимогам безпеки та швидкості опрацювання даних.

- Модернізація телекомунікаційної мережі на принципах нової архітектури та використання сучасних технологічних рішень, більш широке використання ліцензійного ПЗ провідних розробників з інтеграцією в університетську ІТ-систему, задіяння захищених каналів зв'язку VPN, більшої пропускної спроможності зовнішніх каналів зв'язку та доступу до інтернет, розбудова сучасної системи захисту інформації, виведення з експлуатації застарілого комп'ютерного та периферійного обладнання.
- Закупівля сучасного ПЗ, придбання критично-необхідного забезпечення для функціонування та захисту телекомунікаційної системи.
- Проведено роботи з підготовки документів щодо переоформлення комплексної системи захисту інформації автоматизованої системи класу "1" призначеної для обробки інформації з грифом "Для службового користування".
- Проведено роботи з підготовки документів щодо розбудови комплексної системи захисту інформації автоматизованої системи класу "3".
- Створення аварійних систем живлення для підтримки комунікаційного обладнання ЦТТКЗ.
- Оновлення парку застарілих бездротових точок доступу корпусів К1, К3 (планується приблизно 30 од.).
- Упорядкування та розширення системи відеоспостереження та сигналізації університету.
- Переформатування та сепарація вебресурсів на серверах ІТ1, ІТ2, ІТ3.
- Удосконалення системи для обліку, додавання і видалення доменних записів СумДУ - [websites.ctois.sumdu.edu.ua](http://websites.ctois.sumdu.edu.ua).
- Практичне впровадження навчальної програми для навчання адміністраторів сайтів роботі з CMS WordPress.
- Удосконалення системи щодо вебформи актів експертизи технічного стану комп'ютерної техніки та устаткування.
- Подальша інтеграція та переведення серверу електронної пошти на хмарному сховищі AZURE.
- Проведення робіт з систематизації інформації щодо кабельної інфраструктури існуючих та модернізованих приміщень корпусів університету.
- Поступовий перехід на нові версії ОС.
- Підвищення фахової кваліфікації адміністраторів та фахівців з базового ІТ-обслуговування інститутів/факультетів/центрів.
- Для забезпечення обмеження доступу до серверів та комунікаційного обладнання оформити відповідні документи щодо закупівлі необхідного обладнання системи контролю доступу з подальшим налагодженням та введенням в експлуатацію.

- Для забезпечення, безперебійної роботи серверів та комунікаційного обладнання, розташованого на площадках СумДУ в умовах дефіциту електроенергії, необхідно вирішити питання щодо забезпечення серверних незалежним електроживленням:

На першому етапі:

- Підготувати відповідні документи (технічне завдання) щодо здійснення закупівлі з подальшим введенням в експлуатацію блоку безперебійного живлення для серверної К2-237.

На другому етапі:

- Підготувати відповідні документи (службову записку з зазначенням характеристик обладнання, котре потребує живлення), придбання генераторів в комплекті зі стабілізаторами та автоматикою для автоматичного включення та пуску при відсутності електропостачання:
  - Ц-144 – трьохфазний потужністю 15 кВт (пікове навантаження не менше 20 кВт);
  - К2-237 – трьохфазний потужністю 7 кВт (пікове навантаження не менше 10 кВт);
  - К3-203 – однофазний потужністю 5 кВт (пікове навантаження не менше 7 кВт).

Третій етап:

- Підготувати відповідні документи (службову записку з зазначенням характеристик обладнання, котре планується підключити), придбання сонячних панелей в комплекті з інвертором та автоматикою:
  - Ц-144 – трьохфазний потужністю 2,5 кВт (пікове навантаження не менше 5 кВт);
  - К2-237 – трьохфазний потужністю 1 кВт (пікове навантаження не менше 1,5 кВт);
  - К3-233 – однофазний потужністю 1 кВт (пікове навантаження не менше 1,5 кВт).
- Для безпечного функціонування інформаційно-телекомунікаційної системи підготувати замовлення щодо обладнання серверних з цілодобовим режимом роботи автономними системами пожежогасіння (Ц-144, Г-201, СС «Манеж», К2-237, К3-203, КуКЛ, Гуртожиток №3А).
- Закупівля та налагодження обладнання для автоматичного переведення з основного на резервний канал головної площадки.
- Підготовка проєкту щодо забезпечення сумісної роботи Radius серверу кампусу в центрі міста з приєднанням до міжнародної програми Eduroam.

- Продовження роботи з перенесення в хмарне середовище критичних вебсерверів.
- Узгодження переліку серверів, які підлягають захисту відповідно до вимог законодавства України в сфері захисту інформації.
- Погодження в Адміністрації Держспецзв'язку технічного завдання на створення комплексної системи захисту інформації.
- Підвищення фахової кваліфікації адміністраторів та фахівців з базового ІТ-обслуговування інститутів/факультетів/центрів.
- Виконання робіт з модернізації обладнання в комунікаційних центрах СумДУ гуртожитків №1а, 2а, 3а.

## **4.5 Центр комп'ютерних технологій**

Протягом 2022 року співробітниками ЦКТ виконано роботи за наступними напрямками.

### **Програмне забезпечення**

За рахунок грантів та закупівлі послуг забезпечено доступ до найбільш потрібного ПЗ. Забезпечено перенесення сайтів на хмарні сервери, створено сервер для збереження архіву АСУ. Постійно розширюється коло партнерів-розробників сучасного ПЗ.

### **Стартап-діяльність**

На базі СумДУ у 2022р. продовжив роботу «UNIDO GCIP регіональний акселератор інновацій, технологій та інноваційних стартапів Сумської області України». Фінансування за грантовим проектом ООЕ «UNIDO GCIP regional accelerator center for innovation, technology, and start-ups in Sumy region of Ukraine».

У лютому 2022 р. завершилась програма другої хвилі Бізнес-академії UNIDO GCIP «Глобальна Інноваційна Програма Чистих Технологій для Малих та Середніх підприємств в Україні».

8 стартап-команд з міст Суми, Охтирка та Рівне успішно пройшли три навчальні сесії за участі експертів та фахових менторів (4 проекти розробили студенти СумДУ, 1 проект – співробітники СумДУ, 1 – випускники СумДУ).

В результаті переможцем став стартап-проект CRIO інноваційна система природного охолодження та зволоження повітря, основна команда – це випускники СумДУ.

Всі проекти, крім обов'язкової інноваційної та бізнес-складової, мають екологічний напрям та підтримують цілі сталого розвитку ООН.

Більшість членів журі – представляють київські компанії з просування стартапів та ІТ-компанії, з якими доцільно продовжити співпрацю у 2023 році.

## **Група 3D-інновацій**

На базі групи 3D-інновацій продовжено роботу з розвитку інноваційних проєктів. Основні напрями: Штучний інтелект, Електроніка, Робототехніка, 3D-друк. Залучено студентів з різних спеціальностей факультету ЕлІТ (КСУ, ІТП, ЕС, ЕП, ІН). Студенти беруть участь у внутрішніх проєктах СумДУ, держбюджетних наукових тематиках, стартап-проєктах. Проводиться профорієнтаційна робота, працює навчальний центр для дітей «E-school» заняття з робототехніки, електроніки, 3D-моделювання та друк.

У листопаді-грудні 2022 р. проходили переддипломну практику 2 студенти ЕлІТ гр. ІН.м-13 на базі ЦКТ за тематикою «Штучний інтелект». 2 студенти у 2022 році працювала на 1 ст. у поєднанні з навчанням.

## **Забезпечення онлайн заходів загальноуніверситетського масштабу**

У 2022 році забезпечено технічну підтримку онлайн заходів, конференцій, тестування, захисти малої академії наук тощо. Маємо необхідні засоби та ПЗ для проведення та записування заходів.

Спільно з ЦТТКЗ організовано програмно-технічне забезпечення двох мультимедійних аудиторій в укритті корпусу К3.

Забезпечено технічну підтримку онлайн заходів для вступу на усі форми навчання. Постійно надаються консультації щодо проведення онлайн заходів, в тому числі з віртуальної мобільності.

## **Підвищення кваліфікації**

Розроблено інструкції:

- з накладання цифрового підпису на кваліфікаційні роботи;
- з використання хмарних сховищ Microsoft та Google для зберігання даних;
- відеолекція з використання Microsoft Teams тощо.

Розроблені матеріали для навчальних семінарів використовуються у рамках програм підвищення кваліфікації ЦРКП.

Надається інформація щодо можливостей використання ПЗ, онлайн технологій на інформаційних ресурсах та у розсилках.

Проводиться адміністрування та інформаційне наповнення сайтів ІТ-СумДУ та Стартап-СумДУ.

Надано консультації та аккаунти викладачам – учасникам навчальних заходів Університету м.Ліверпуль.

## **Конкурс ICT4EDU 2021-2022 було перенесено на 2022-2023 навчальний рік**

У рамках освітнього проєкту EPAM була підготовлена заявка на конкурс з проведення всеукраїнського конкурсу DIG4HEDU на базі досвіду проведення конкурсів в СумДУ.

## **Участь співробітників ЦКТ у держбюджетних темах та госпдоговірній роботі.**

1. Виконання госпдоговірної тематики 52.17-2022.СП/01 “Послуги з розроблення програмного забезпечення модуля машинного зору для дистанційно-керованої мобільної платформи”. Залучено Коробова А.Г., Керівник Москаленко В.В.

2. Виконання науково-дослідних робіт в рамках держбюджетної теми 0122U000782 “Інформаційна технологія забезпечення резильєнтності систем штучного інтелекту для захисту кібер-фізичних систем”. До виконання НДР було залучено студентів: Кудрявцев А. М. (ІН.м-01н), Мальцев А.В. (група ІН.м-13), Меньяк А.В. (ІН.м-13), а також аспіранта кафедри комп’ютерних наук Мироненка М.І.

3. НДР «Розроблення деротаційно-деторсійного корегуючого корсету для лікування сколіотичної хвороби у дітей» №0121U113296.

Науковий керівник – д.мед.н., професор Шкатула Ю.В. До роботи залучено провідного фахівця ЦКТ Сизика А.В.

### **Додаткові платні навчальні послуги НМЦ «Проф-ІТ»**

Підготовлено спільну проектну заявку від підрозділів СумДУ, котрі проводять ІТ-курси на конкурс «ІТ Generation», пройшли початковий та півфінальний відбір, на жаль не стали фіналістами. Головна проблема програшу, це якість опису структури та наповнення курсів, відповідність навчальних матеріалів трендам ІТ.

Впроваджено рекламу в соціальних мережах.

Організовані платні курси за ІТ-напрямом: Веб-розробка, Java – програмування, а також сертифіковані курси компаній CISCO та BAS-бухгалтерія.

Продовжено співпрацю з УПК.

## **4.5.1 Стратегія розвитку та плани на наступний рік.**

### **Стратегія розвитку**

Розвиток доступу до хмарних технологій, підтримка та розширення можливостей доступу до хмарних серверів та програмного забезпечення. Розвиток співпраці з провідними розробниками ПЗ для забезпечення навчального та наукового процесу, а також надання відповідної інформації для проведення акредитацій.

Вивчення важливих напрямів розвитку та трендів, оновлення тем проведення семінарів та тренінгів з тематики використання ПЗ спільно з ЦРКП. Пошук спонсорів для заохочення учасників конкурсу «Інновації ІКТ для сучасної освіти ICT4EDU».



Розширення кола партнерів для співпраці та підтримки стартап-руху в СумДУ.  
Залучення команд наукових проєктів до стартап-діяльності.

Вивчення успішного досвіду ІТ-компаній з організації курсів, покращення якості рекламних матеріалів курсів НМК Проф-ІТ. Поширення досвіду співпраці з профільними кафедрами.

### **Плани на наступний рік**

- Організувати придбання найбільш необхідного ПЗ, згідно визначеного плану у 2023 році.
- Здійснювати постійний моніторинг оптимального використання ПЗ, пошук можливостей отримання доступу та грантів на ПЗ, інформування зацікавлених щодо наявних можливостей, здійснювати інформаційне наповнення сайту [it.sumdu.edu.ua](http://it.sumdu.edu.ua).
- Вивчення важливих напрямів розвитку та трендів, оновлення тем проведення семінарів та тренінгів з тематики використання ПЗ спільно з ЦРКП.
- Організувати адміністрування та надання доступу викладачам та студентам ресурсів Microsoft, Grammarly, Autodesk тощо.
- Організувати проведення конкурсу «Інновації ІКТ для сучасної освіти ICT4EDU». Пошук спонсорів для заохочення учасників конкурсу «Інновації ІКТ для сучасної освіти ICT4EDU».
- Організувати опитування викладачів та студентів щодо потреб з доступу до ПЗ.
- Організувати навчання стартап-команд та підготовку проєктів до участі в Українських та міжнародних конкурсах. Розширення кола партнерів для співпраці та підтримки стартап-руху в СумДУ, зокрема з бізнес-інкубатором «Ukrainian-Future», «eo Business Incubators» та інших. Продовження співпраці у рамках грантового проєкту UNIDO GCIP.
- Організувати надання додаткових навчальних послуг, у співпраці з провідними ІТ-компаніями. Розширення переліку курсів НМЦ Проф-ІТ. Поширення досвіду співпраці з профільними кафедрами.
- Продовжити практику залучення студентів до роботи в проєктах, організації та проведенні навчання.

Додаток А

**СКЛАД ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ «УНІВЕРСИТЕТ»  
ТА ЕЛЕКТРОННОГО ОСОБИСТОГО КАБІНЕТУ**

**1. Інформаційно-аналітичні підсистеми**

**1.1 Підсистема «Абітурієнт»**

**1.1.1 Функціональний модуль «Профільні класи»**

- особові справи учнів профільних класів

**1.1.2 Функціональний модуль «Підготовчі курси»**

- особові справи слухачів підготовчих курсів

**1.1.3 Функціональний модуль «Приймальна комісія»**

- особові справи абітурієнтів
- екзаменаційні групи
- рейтингові списки
- накази на зарахування
- інтеграція з ЄДЕБО

**1.2 Підсистема «Навчальний процес»**

**1.2.1 Функціональний модуль «Навчальні плани»**

- базові навчальні плани
- семестрові (робочі) навчальні плани
- конкурсні пропозиції
- каталог дисциплін вільного вибору

**1.2.2 Функціональний модуль «Графіки навчального процесу»**

- базові навчальні графіки
- робочі навчальні графіки

**1.2.3 Функціональний модуль «Диспетчер зайнятості»**

- картки зайнятості груп, аудиторій та викладачів
- спеціалізований редактор складання розкладу
- можливість публікації на сайті розкладу навчального процесу

**1.2.4 Функціональний модуль «Робочі програми»**

- робочі програми навчальних дисциплін
- електронне погодження робочих програм

**1.2.5 Функціональний модуль «Рейтинг підрозділів»**

- розрахунок рейтингу факультетів (інститутів), кафедр згідно власної методики

**1.2.6 Функціональний модуль «Навантаження кафедр та викладачів»**

- розрахунок навантаження та розподіл по викладачам
- картки обліку роботи з погодинною оплатою праці
- накази на виконання роботи з погодинною оплатою праці
- електронне погодження наказів
- таблиць оплати роботи з погодинного фонду
- контроль виконання навчального навантаження викладачами

### 1.3 Підсистема «Студент та аспірант»

#### 1.3.1 Функціональний модуль «Деканат»

- навчальні картки студентів
- накази по контингенту студентів
- електронне погодження наказів
- відомості успішності
- академічні довідки, дипломи, додатки до дипломів
- можливість публікації на сайті результатів щорічного оцінювання та рейтингових списків студентів для отримання стипендії

#### 1.3.2 Функціональний модуль «Аспірантура»

- навчальні картки аспірантів та докторантів
- накази по контингенту аспірантів та докторантів
- електронне погодження наказів
- відомості успішності

#### 1.3.3 Функціональний модуль «Стипендія»

- накази на призначення стипендії згідно рейтингу студентів
- електронне погодження наказів
- експорт наказів для завантаження в «UA Бюджет»

#### 1.3.4 Функціональний модуль «Практика студентів»

- накази на проходження практики студентів
- угоди з підприємствами

#### 1.3.5 Функціональний модуль «Гуртожитки»

- заяви на поселення до гуртожитку
- налагодження етапів погодження заяв та відповідальних осіб
- налагодження переліку необхідних для поселення документів
- виселення з гуртожитку

#### 1.3.6 Функціональний модуль «Індивідуальна траєкторія навчання»

- закріплення дисципліни вільного вибору, що обрали студенти та аспіранти
- закріплення індивідуальних траєкторій навчання, що обрали студенти та аспіранти

### 1.4 Підсистема «Фінанси»

#### 1.4.1 Функціональний модуль «Контракти»

- договори на навчання
- відомості нарахування по договорам
- інтеграція з «UA Бюджет»

#### 1.4.2 Функціональний модуль «Наукові договори»

- наукові договори
- інтеграція з «UA Бюджет»

#### 1.4.3 Функціональний модуль «Субрахунки підрозділів»

- надходження та витрати коштів з субрахунків підрозділів
- залишок коштів на субрахунках підрозділів

#### 1.4.4 Функціональний модуль «Розподіл коштів»

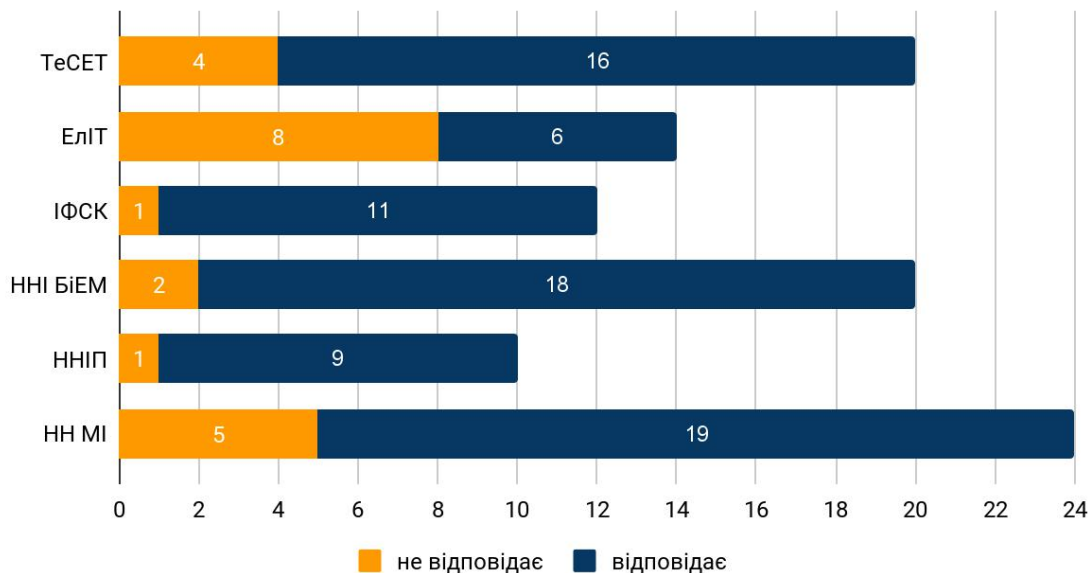
- відомості розподілу коштів по субрахункам підрозділів згідно власних положень

- 1.4.5 Функціональний модуль «Собівартість навчання»
  - розрахунок собівартості навчання студентів згідно власного алгоритму
- 1.5 Підсистема «Документи»
- 1.5.1 Функціональний модуль «Реєстрація і контроль»
  - вхідні, вихідні, внутрішні документи
  - інформування та контроль виконання документів
  - облік поштових відправлень
- 1.5.2 Функціональний модуль «Рішення рад»
  - розгляд питань вченою радою, радою з якості та іншими радами
  - електронне голосування (у тому числі таємне)
  - контроль виконання рішень
- 1.5.3 Функціональний модуль «Преміювання»
  - накази на одноразове преміювання
  - електронне погодження наказів
  - витяги з наказу у особистому кабінеті співробітників
- 1.5.4 Функціональний модуль «Відрядження»
  - посвідчення на відрядження
- 1.5.5 Функціональний модуль «Нормативна база»
  - реєстри нормативних документів та шаблонів документів
  - можливість публікації на сайті нормативних документів, шаблонів документів, типових посадових інструкцій тощо
- 1.5.6 Функціональний модуль «Звернення громадян»
  - картки звернень громадян
  - контроль виконання завдань по зверненням
- 1.5.7 Функціональний модуль «Оргструктура»
  - картки структурних підрозділів з історією змін
  - менеджмент структурних підрозділів
  - можливість розміщення організаційної структури на сайті
- 1.5.8 Функціональний модуль «Контакти»
  - контакти структурних підрозділів та співробітників
- 1.5.9 Функціональний модуль «Архів»
  - особові справи студентів та співробітників
- 1.5.10 Функціональний модуль «Номенклатура»
  - номенклатура справ структурних підрозділів
  - зведена номенклатура
- 1.6 Підсистема «Персонал»
- 1.6.1 Функціональний модуль «Кадри»
  - особові справи співробітників
  - накази по контингенту співробітників
  - відпустки
  - лікарняні листи
  - військовий облік
  - формування штатного розкладу

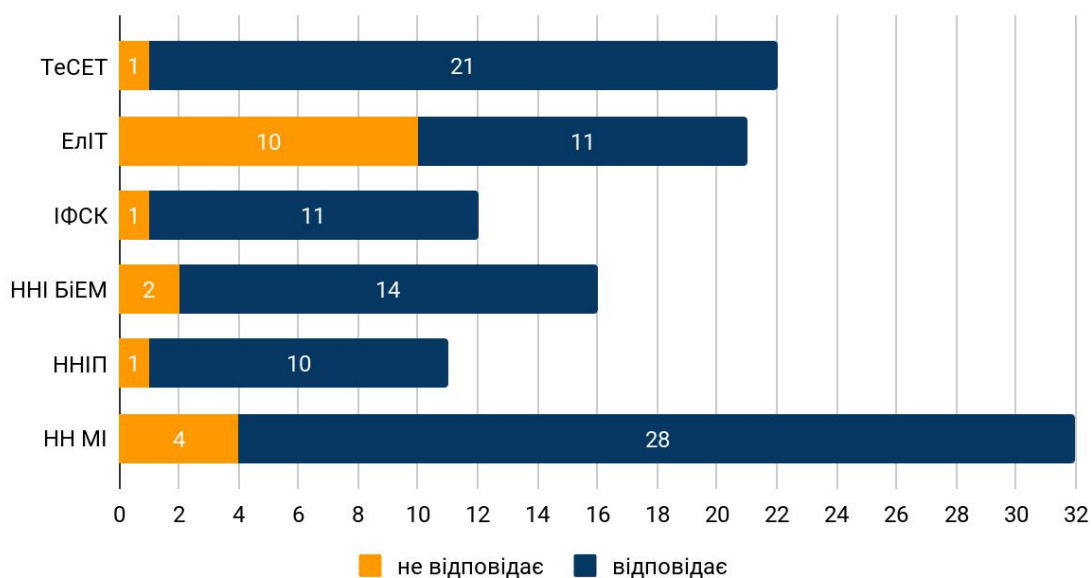
- 1.6.2 Функціональний модуль «Підвищення кваліфікації»
  - картки підвищення кваліфікації
  - накази на зарахування та закінчення курсів підвищення кваліфікації
  - план підвищення кваліфікації співробітниками
  - формування свідоцтв
- 1.6.3 Функціональний модуль «Профіль викладача»
  - картки діяльності викладачів по різних напрямкам
  - верифікація даних відповідальними підрозділами
  - обрахунок балів накопичувальної системи
  - формування інформаційної довідки та звіту викладача
- 1.6.4 Функціональний модуль «Контингент»
  - централізований каталог персональних даних фізичних осіб
- 1.7 Підсистема «Тестування»
  - 1.7.1 Функціональний модуль «Управління тестами»
    - картки тестування абітурієнтів та студентів
    - редактор тестових завдань
    - обробка результатів тестування
  - 1.7.2 Функціональний модуль «Тестування»
    - модуль проведення тестування
- 2. Електронний особистий кабінет
  - 2.1 Сервіс «Візитки користувачів»
  - 2.2 Сервіс «Документи»
  - 2.3 Сервіс «Телефонний довідник»
  - 2.4 Сервіс «Розклад занять»
  - 2.5 Сервіс «Гуртожиток»
  - 2.6 Сервіс «Навчальна група студента»
  - 2.7 Сервіс «Індивідуальна траєкторія навчання»
  - 2.8 Сервіс «Навчальна картка студента»
  - 2.9 Сервіс «Договір на навчання»
  - 2.10 Сервіс «Оцінювання дисциплін»
  - 2.11 Сервіс «Додаток до диплома»
  - 2.12 Сервіс «Навчальні групи викладача»
  - 2.13 Сервіс «Відомості успішності»
  - 2.14 Сервіс «Навчальне навантаження»
  - 2.15 Сервіс «Розрахунковий листок»
  - 2.16 Сервіс «Робочі програми навчальних дисциплін»
  - 2.17 Сервіс «Опитування»
  - 2.18 Сервіс «Бібліотечний каталог»
  - 2.19 Сервіс «Профіль викладача»

**Відповідність корпоративному стилю  
україномовні версії**

**2021 рік**

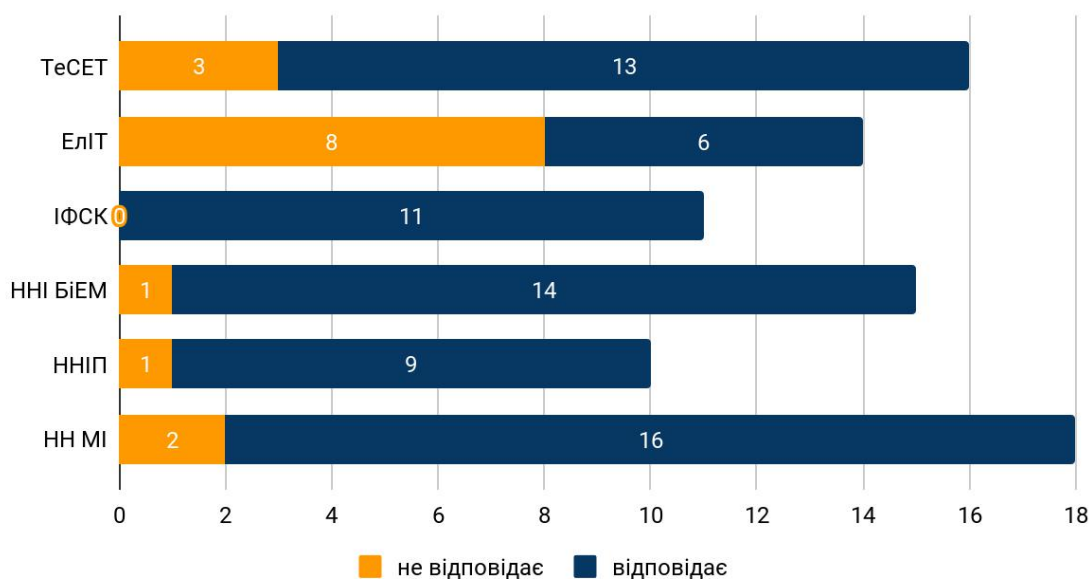


**2022 рік**

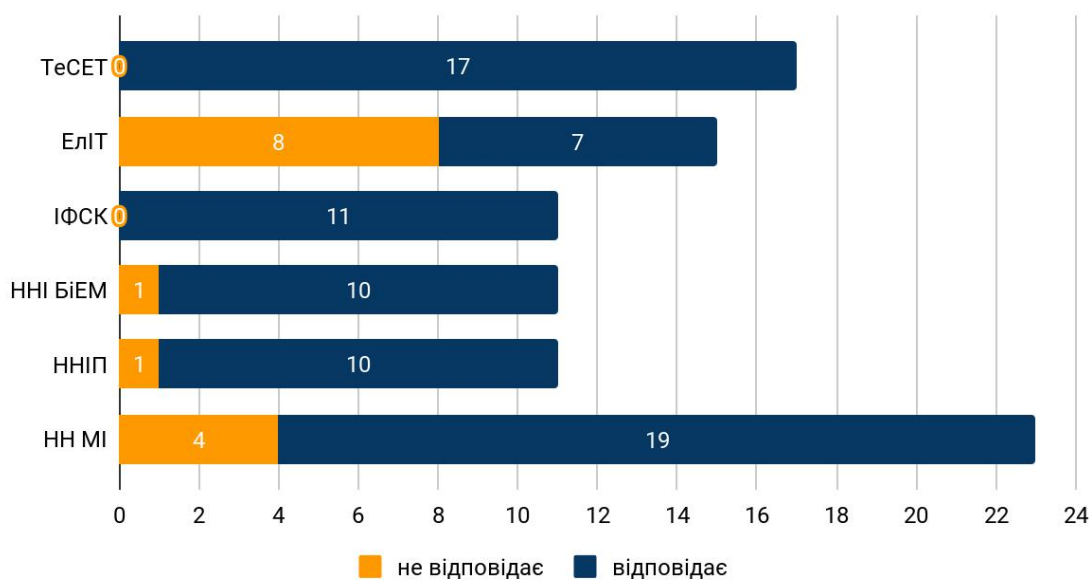


англомовні версії

2021 рік

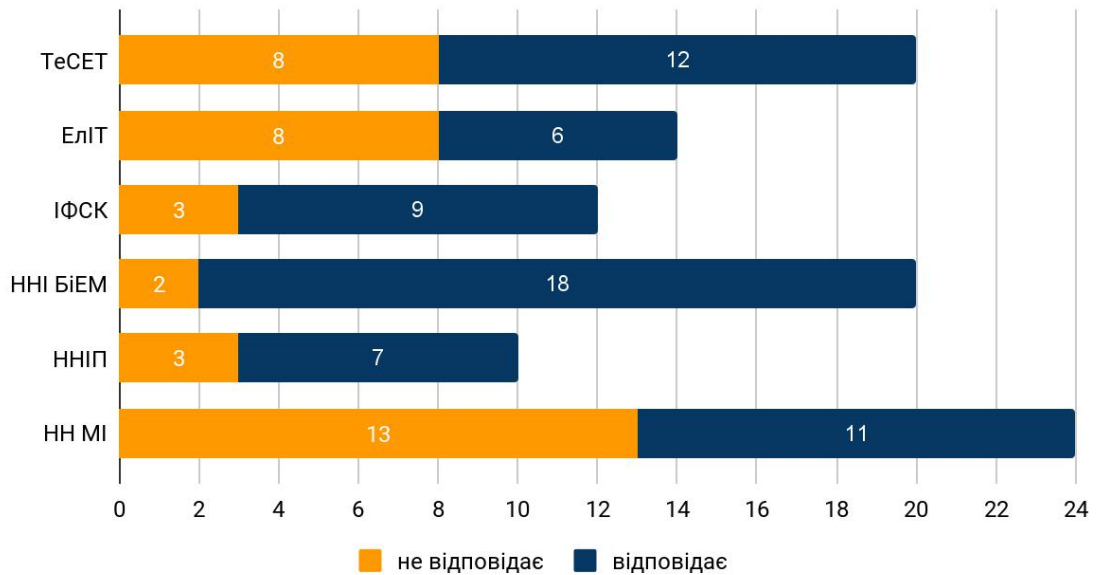


2022 рік

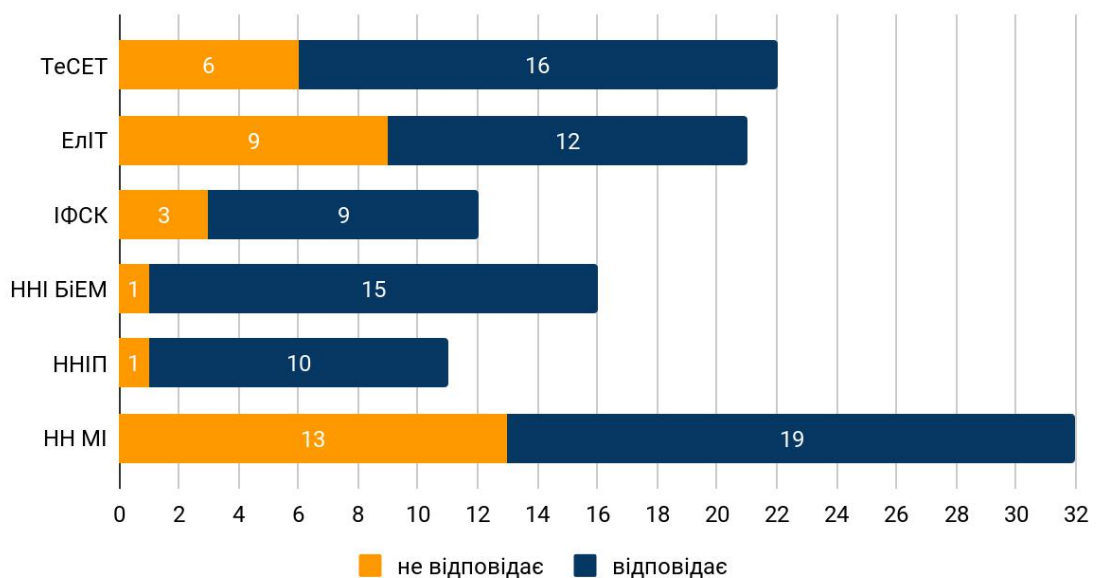


**Відповідність  
Рекомендаціям щодо формування контенту вебсайтів  
україномовні версії**

**2021 рік**



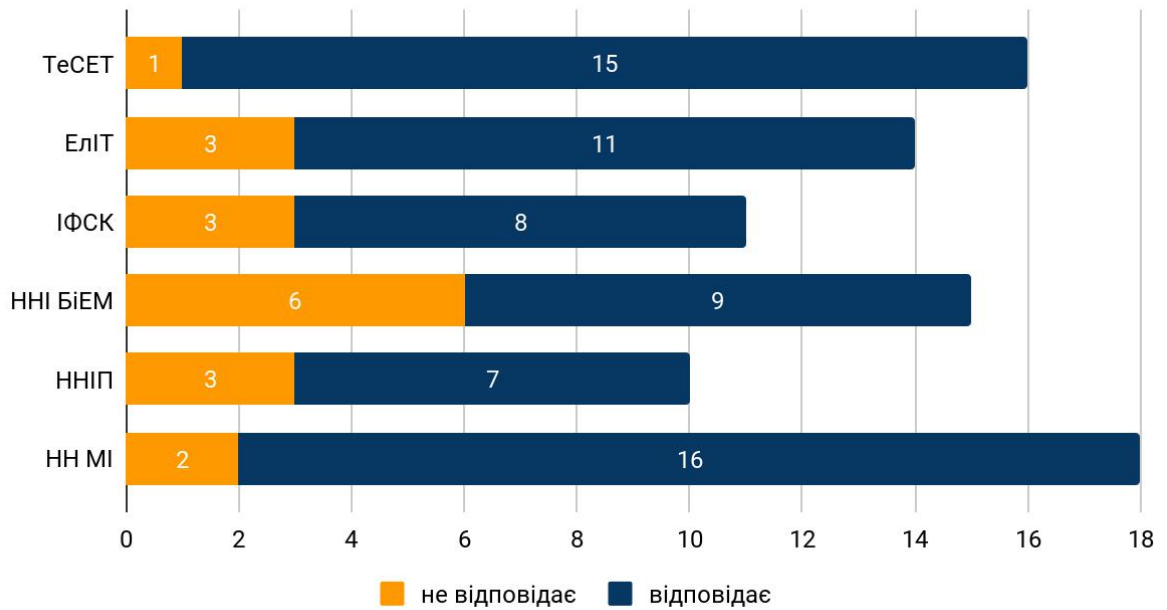
**2022 рік**



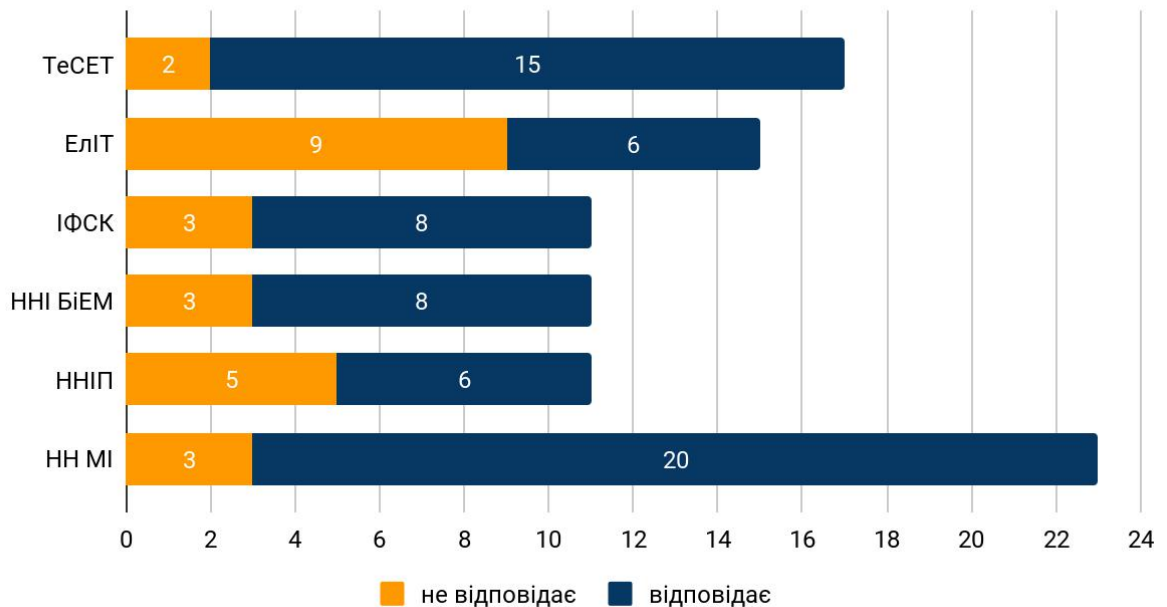


*англомовні версії*

**2021 рік**



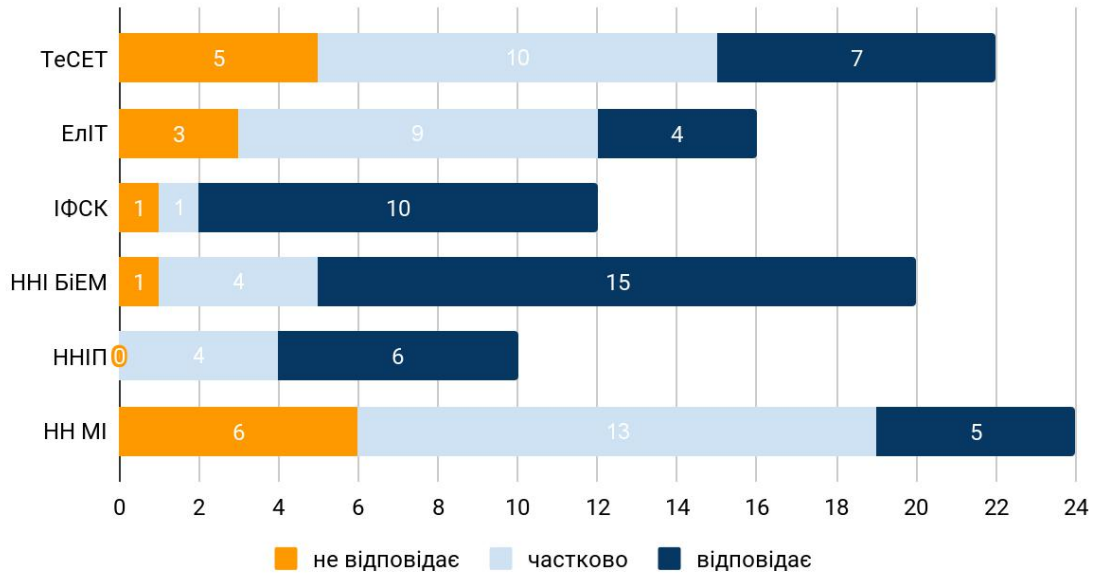
**2022 рік**



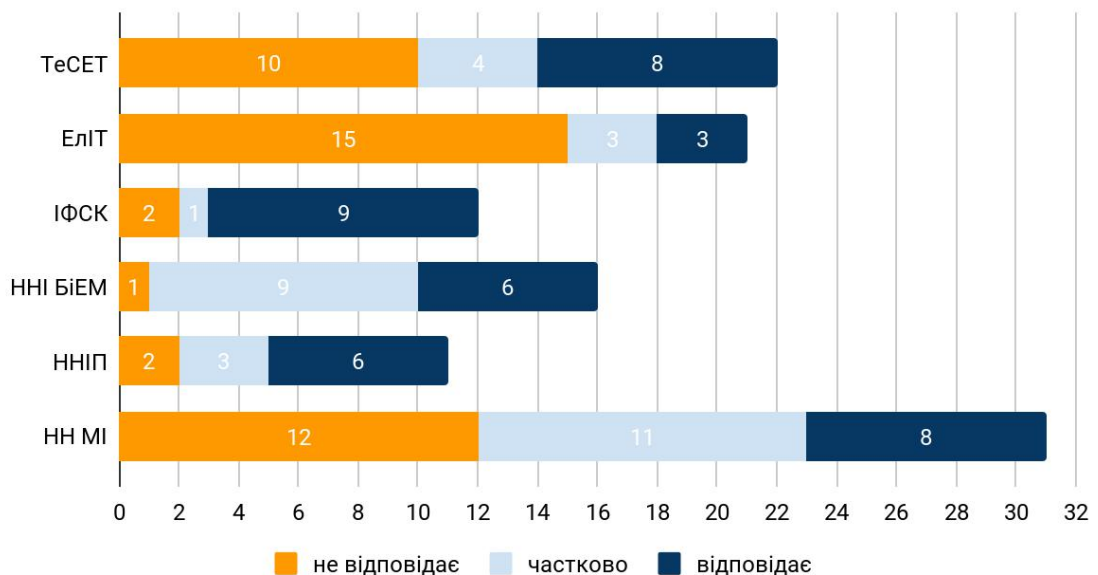
## Актуальність інформації

україномовні версії

### 2021 рік

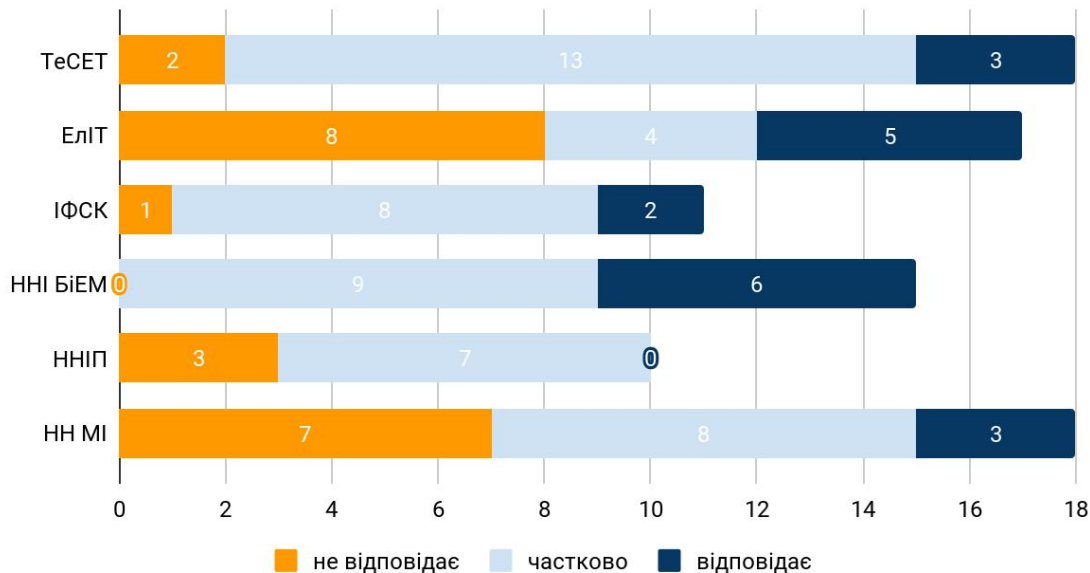


### 2022 рік



англомовні версії

2021 рік



2022 рік

