Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Електронне навчання у ТНТУ

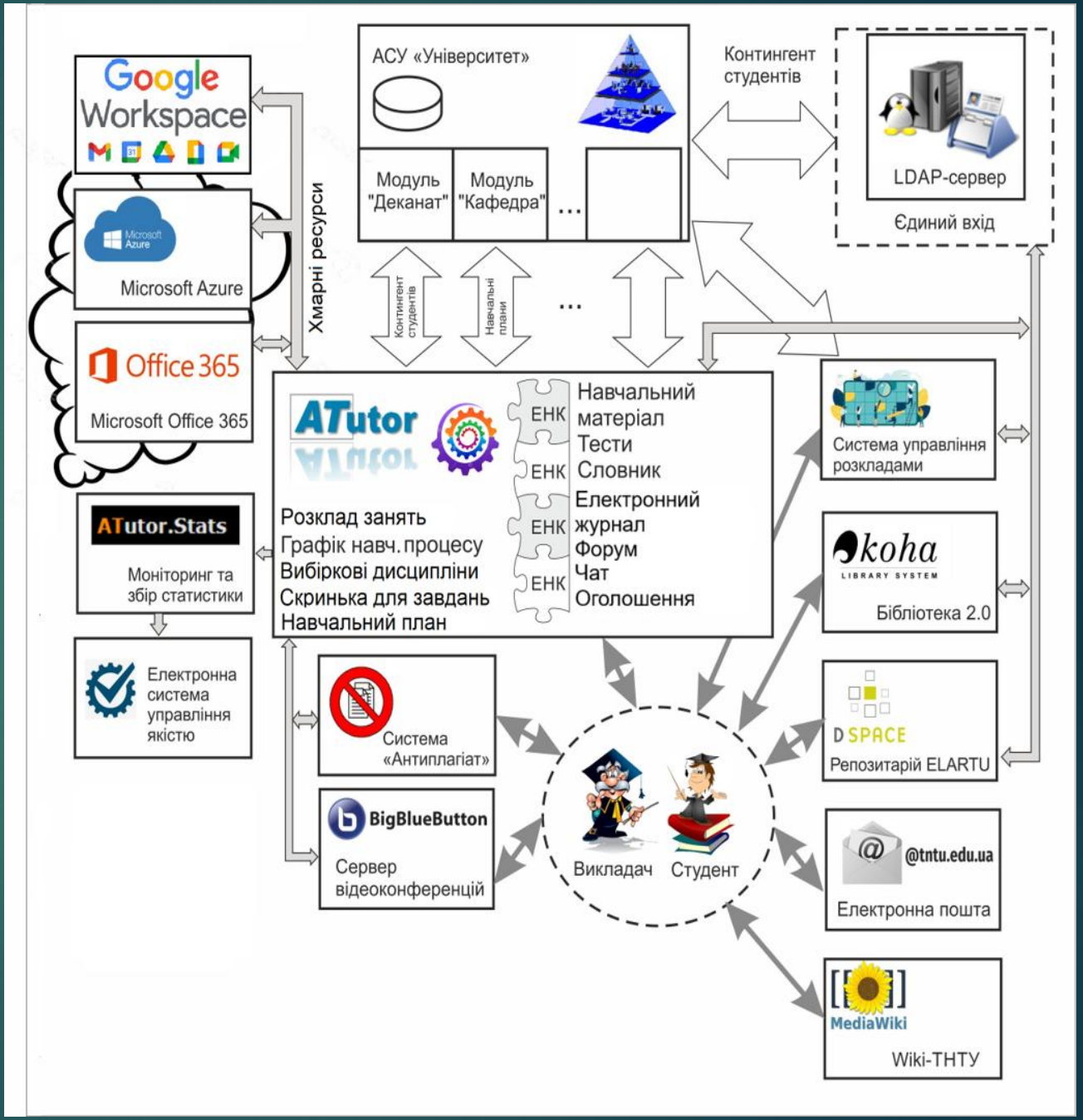
Головні можливості

ТНТУ 2026

Інформаційно-освітнє середовище ТНТУ

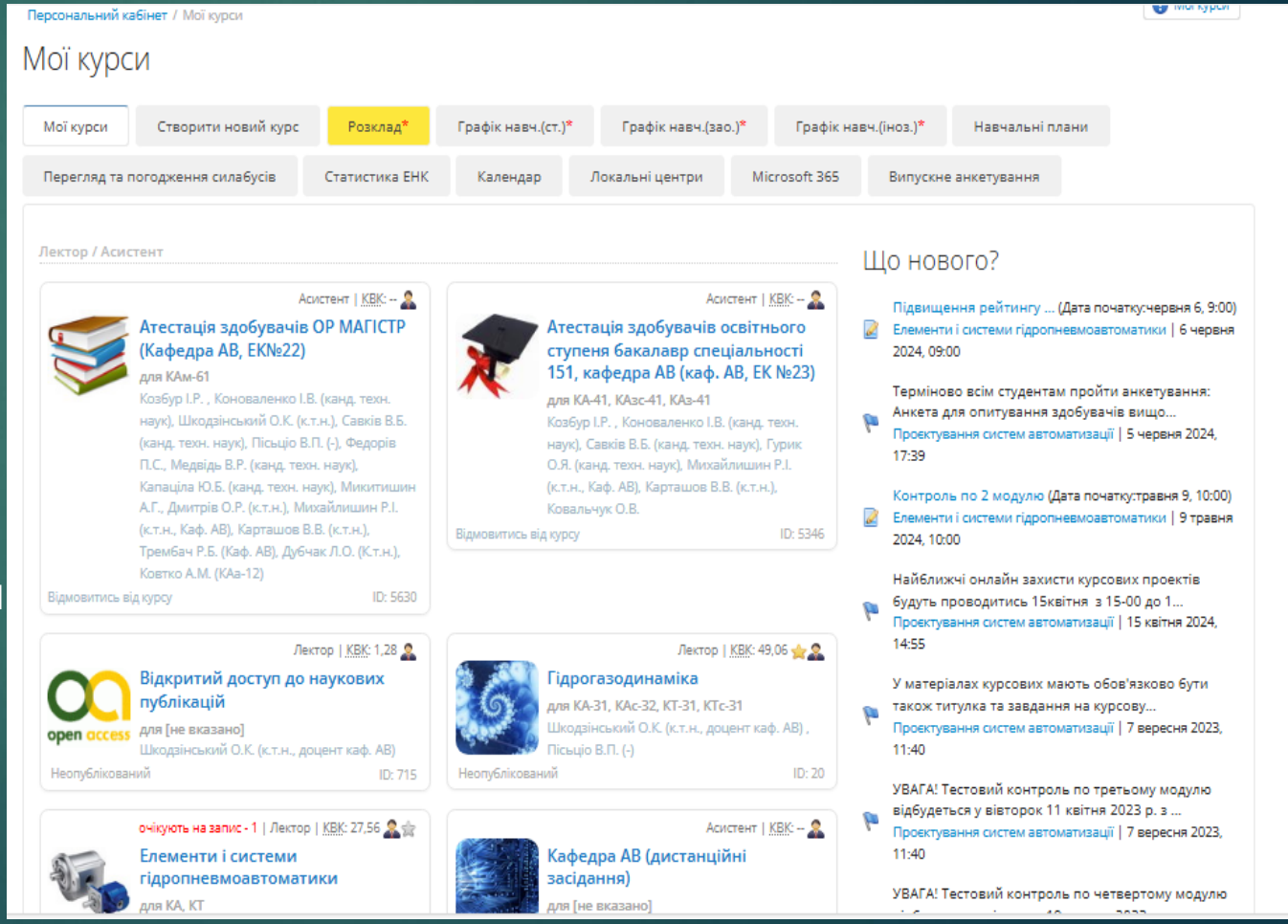
Інформаційно-освітнє середовище (ІОС) університету ґрунтується на двох базових складових:

- *адміністративній*, розгорнутій на базі АСУ “Університет”;
- *освітній*, реалізованій на основі системи управління навчанням (learning management system, LMS) “ATutor”, адаптованій під вимоги університету.



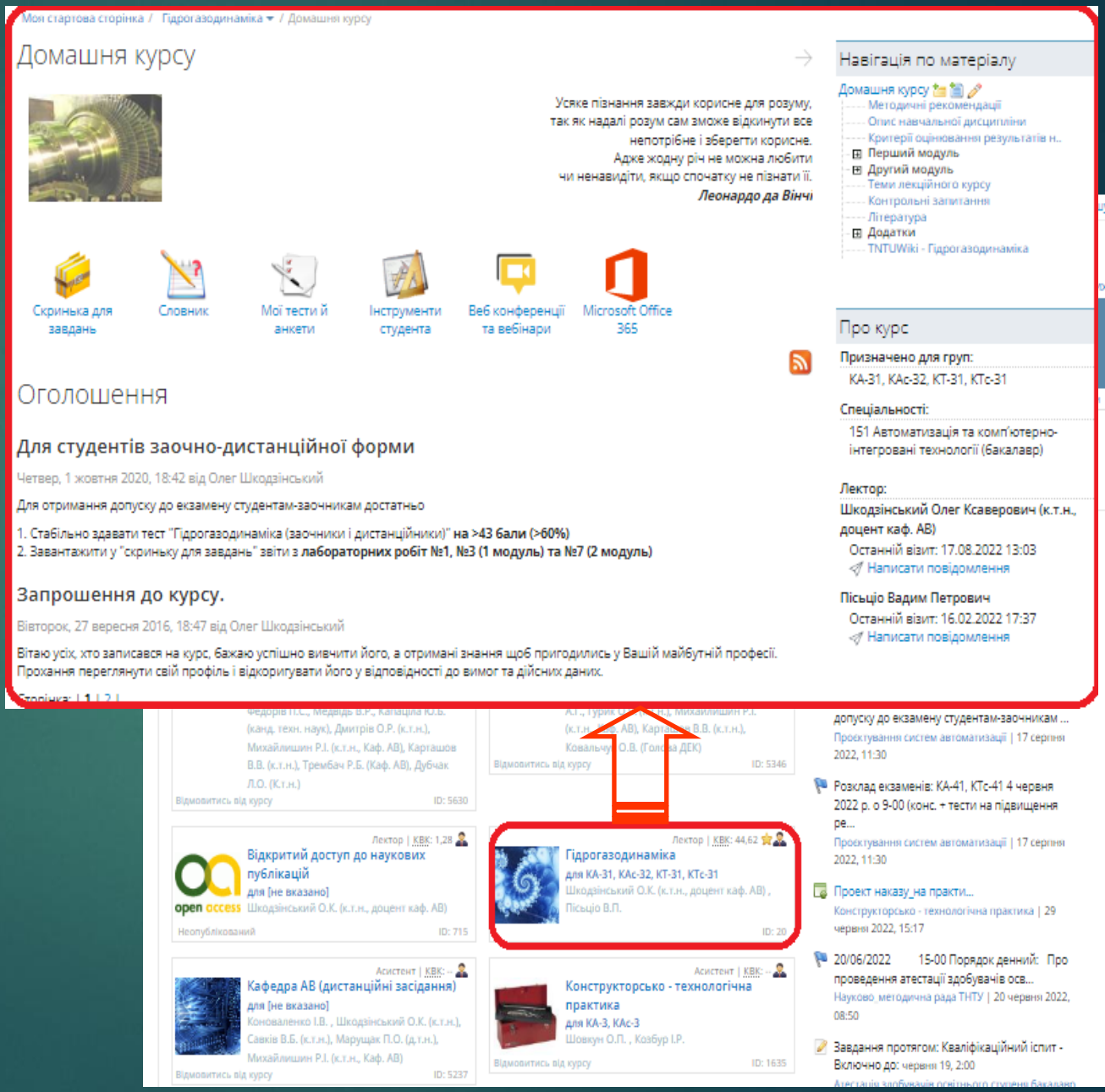
Персональний кабінет викладача/студента

- У системі електронного навчання (СЕН) кожен учасник освітнього процесу має персональний кабінет, в якому він, відповідно до статусу та наданих повноважень отримує доступ до ресурсів системи, корпоративної пошти та хмарних ресурсів “Microsoft 365” за освітянською ліцензією
- Ресурси СЕН доступні в Інтернеті через усі сучасні браузери і на мобільних пристроях в тому числі



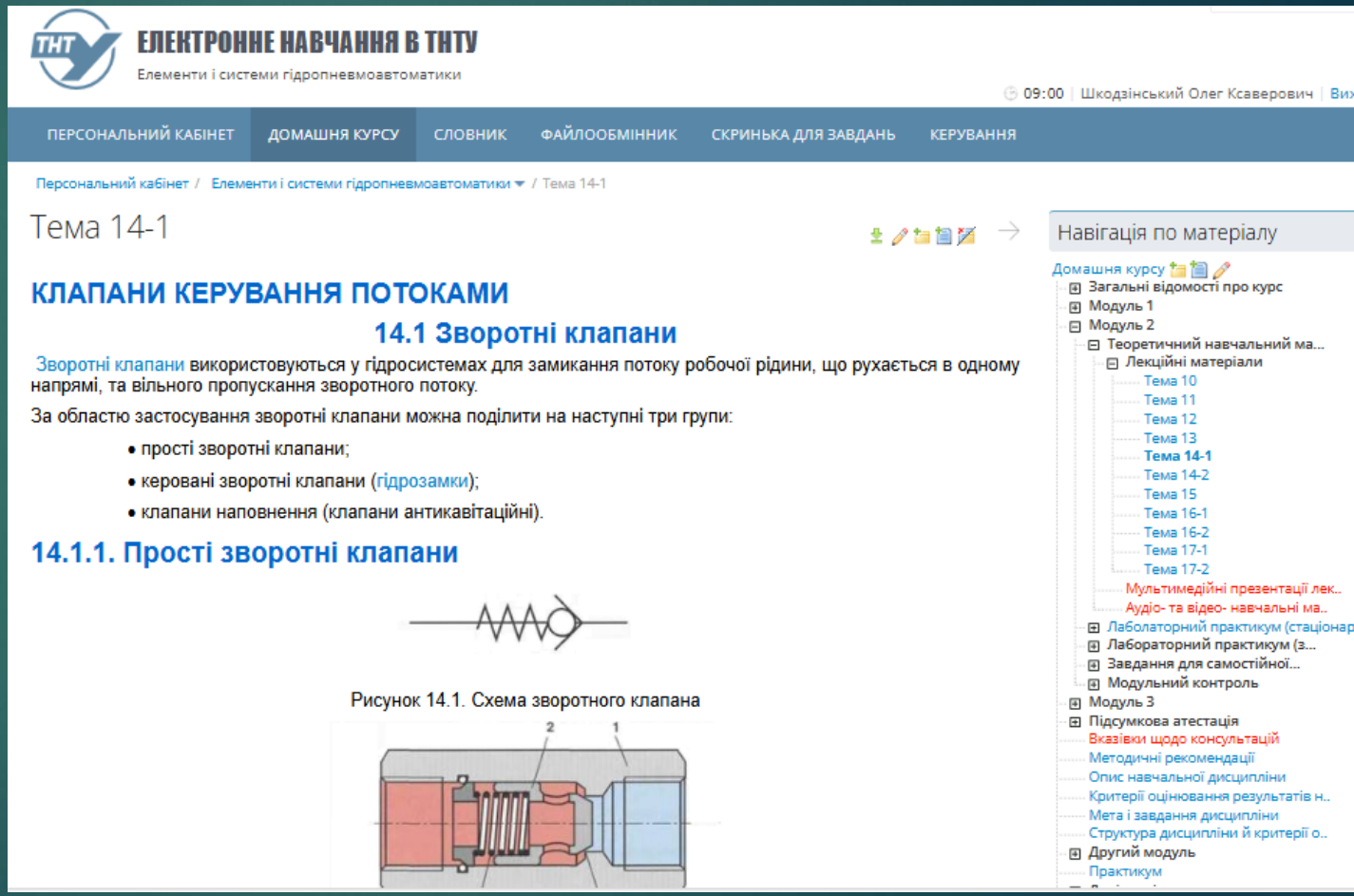
Електронний навчальний курс

- **Електронний навчальний курс (ЕНК)** – це розміщені у середовищі (системі) електронного навчання (СЕН) університету і доступні через мережу Інтернет взаємно інтегровані електронні освітні ресурси (матеріал), скринька для завдань, засоби тестування знань та інші інструменти, що використовуються під час вивчення певної навчальної дисципліни відповідно до її робочої програми.
- Для повноцінного використання ЕНК підлягає сертифікації.



Матеріал (конспекти лекцій, методичні вказівки тощо)

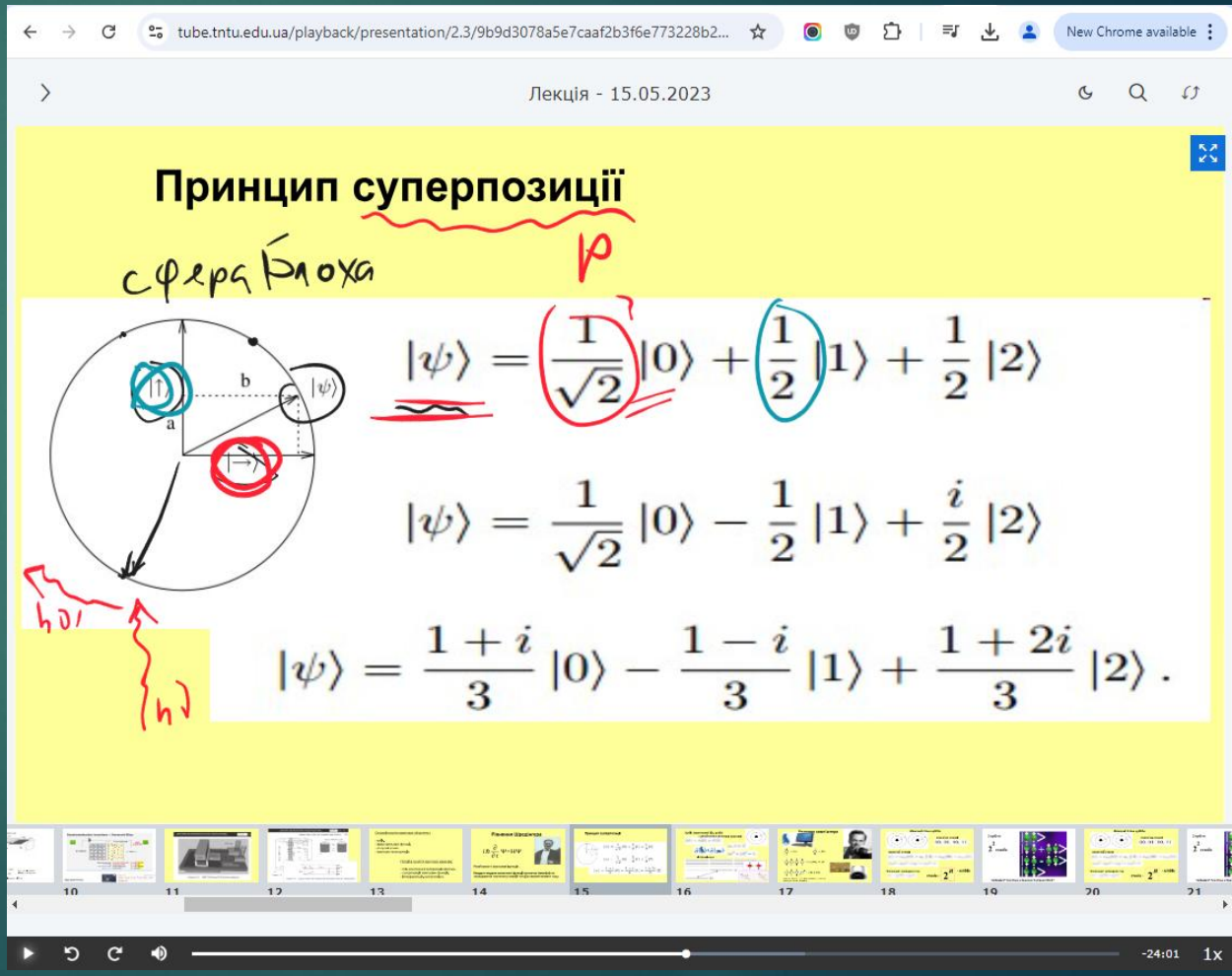
- У кожному електронному курсі присутній у структурованому текстовому вигляді теоретичний матеріал, доступний одразу для опрацювання.
- Матеріал супроводжується методичними рекомендаціями, практикумами, презентаціями, глосарієм, списком рекомендованої літератури, корисними посиланнями, варіантами завдань до самостійної роботи, прикладами виконання самостійних робіт тощо



Матеріал (відеолекція)

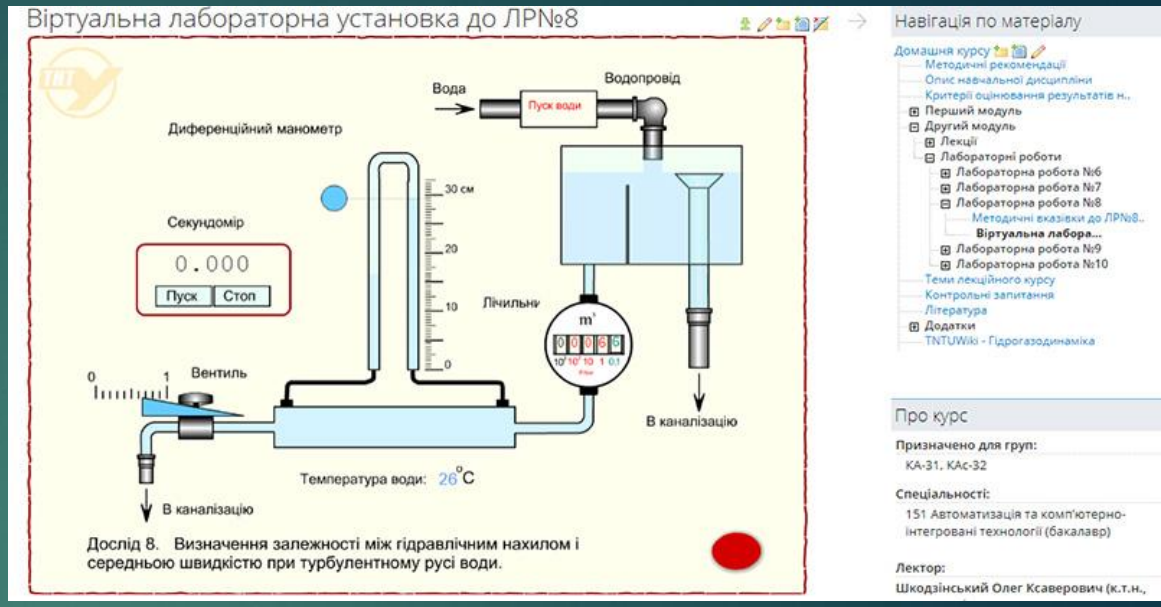
- Фрагмент екрана відеозапису авторської лекції

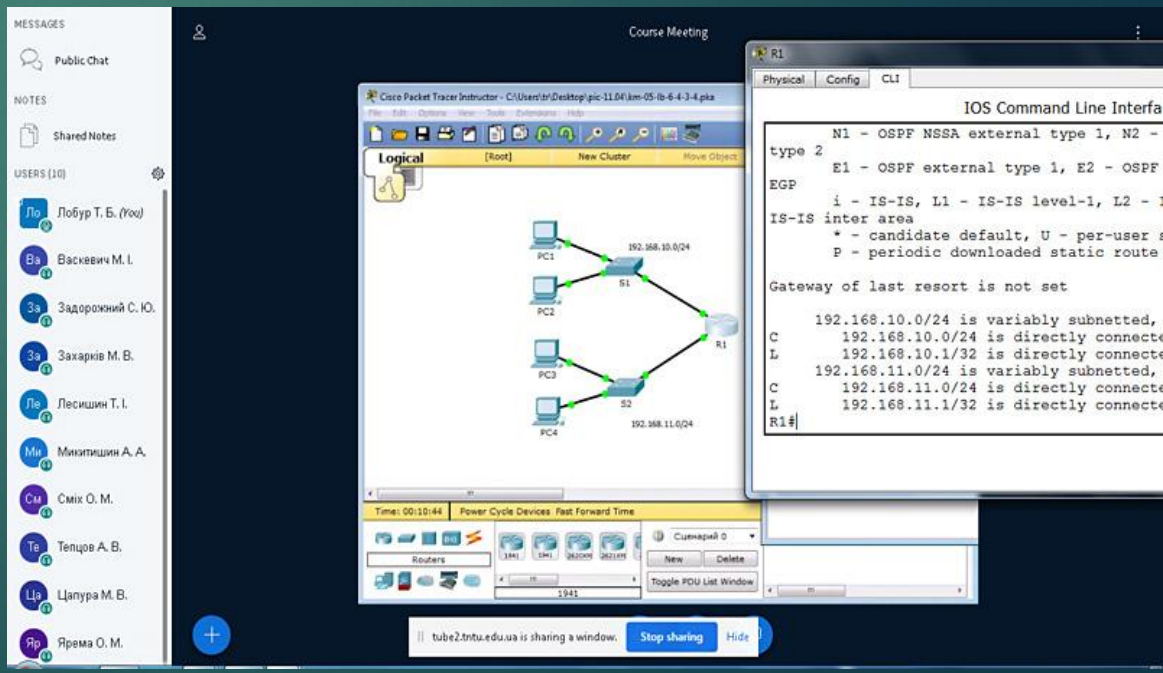
- У кожному електронному курсі конспект лекцій може бути доповнений або замінений інтегрованими у матеріал курсу авторськими аудіовідеолекціями, попередньо записаними викладачем у середовищі відеоконференцій BigBlueButton.



Лабораторний практикум

- Електронні навчальні курси містять велику кількість віртуалізованих лабораторних установок та симуляторів обладнання, що дозволяють на практиці закріплювати отримані теоретичні знання
- Можливими є віддалений доступ до лабораторного устаткування (де це технічно здійсниме) або забезпечення відеотрансляції перебігу виконання лабораторної роботи безпосередньо з лабораторій університету у середовищі відеоконференцій BigBlueButton

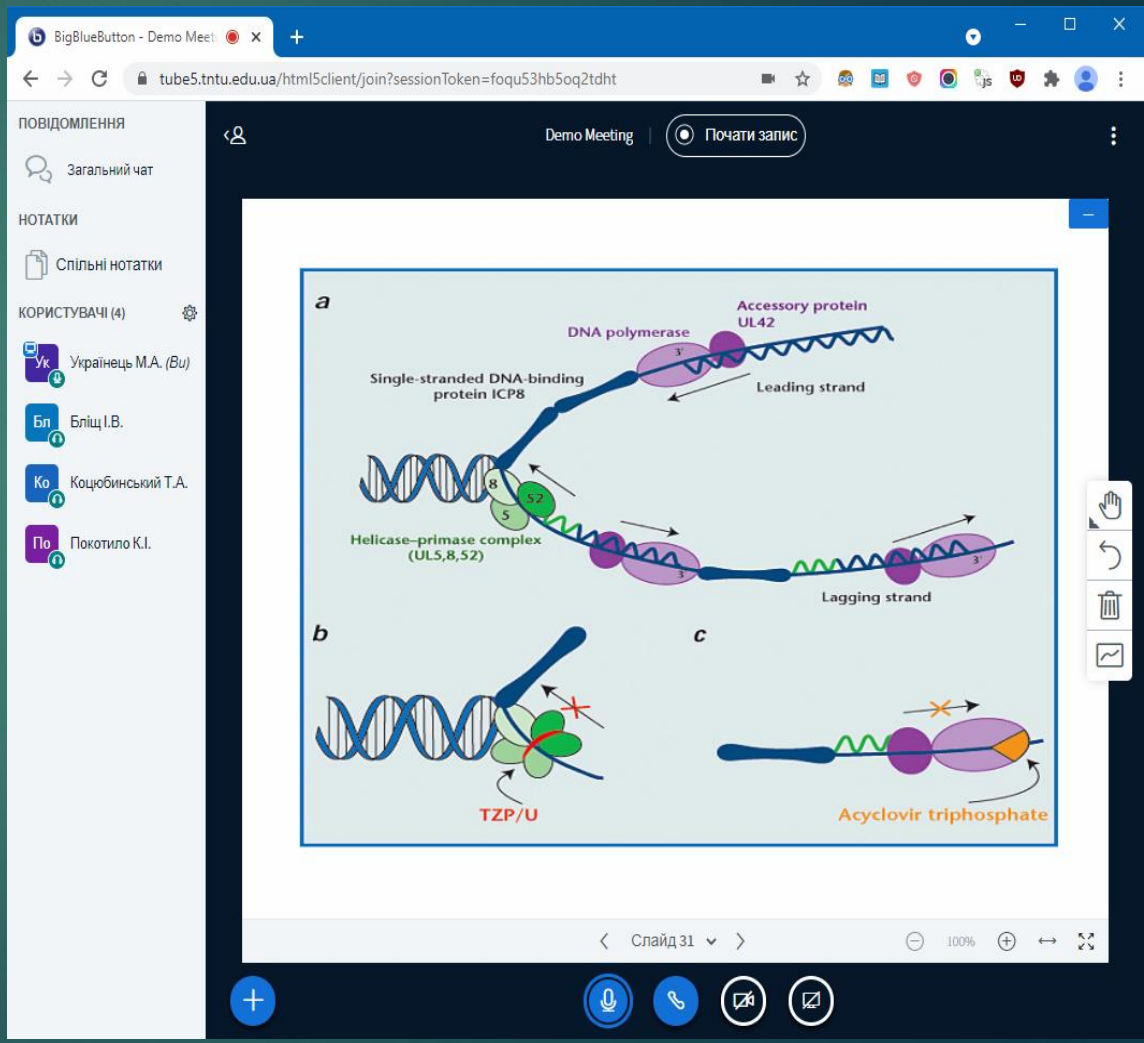




Середовище онлайн-відеоконференцій

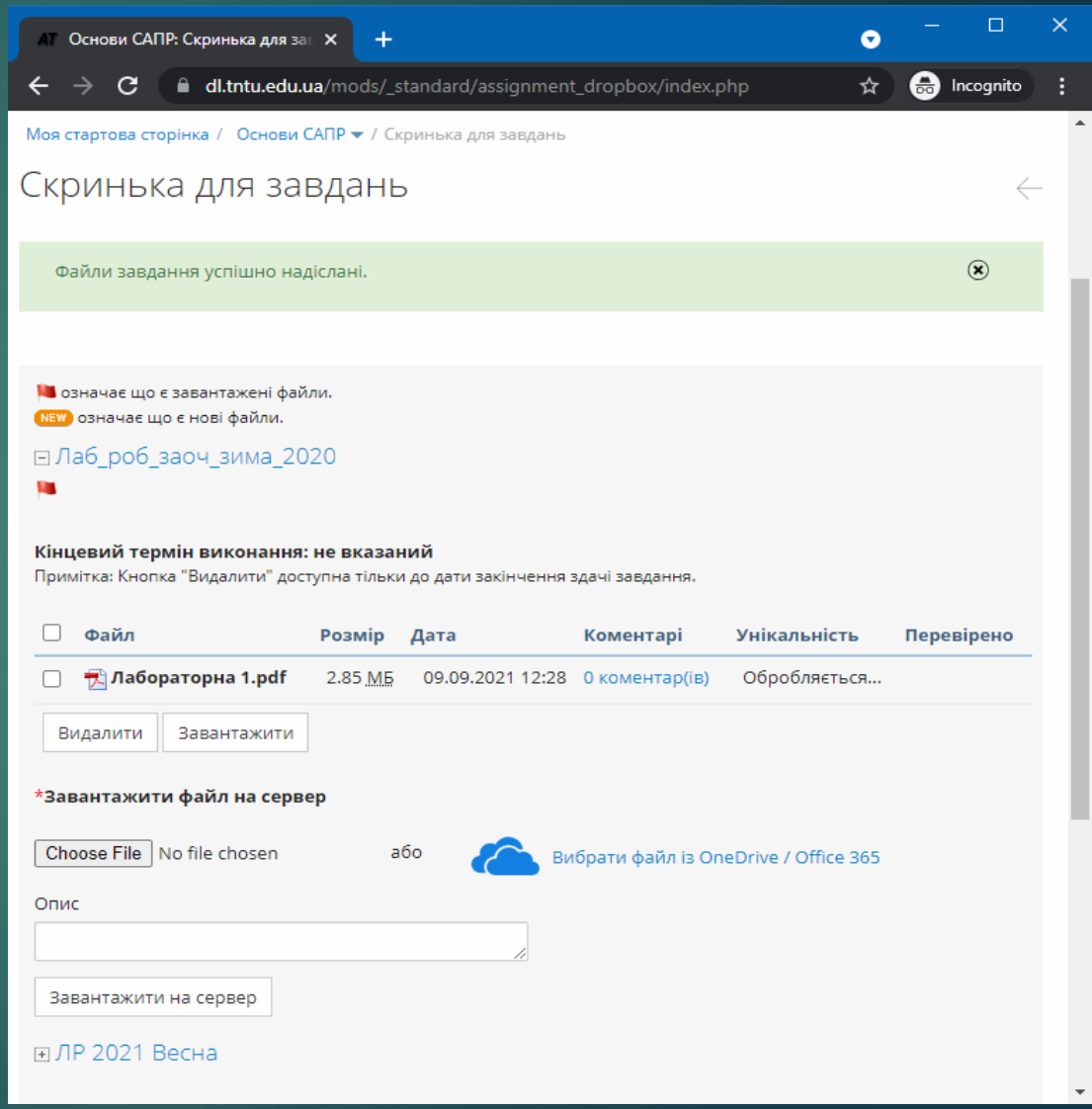
Сервер відеоконференцій на базі ПЗ BigBlueButton забезпечує:

- Можливість спілкування, обговорення із допомогою аудіо- та відеотрансляції а також текстового чату
- Можливість проведення заняття онлайн за розкладом з демонстрацією презентаційних матеріалів та використанням інструментів малювання для виділення на слайді важливого під час пояснення/обговорення.
- Можливість демонстрації екрану (вікна програми або браузера) та трансляції відеоматеріалів із зовнішніх ресурсів (з Youtube тощо)
- Можливість ведення відеозапису заняття та інтегрування отриманого відео у матеріал курсу



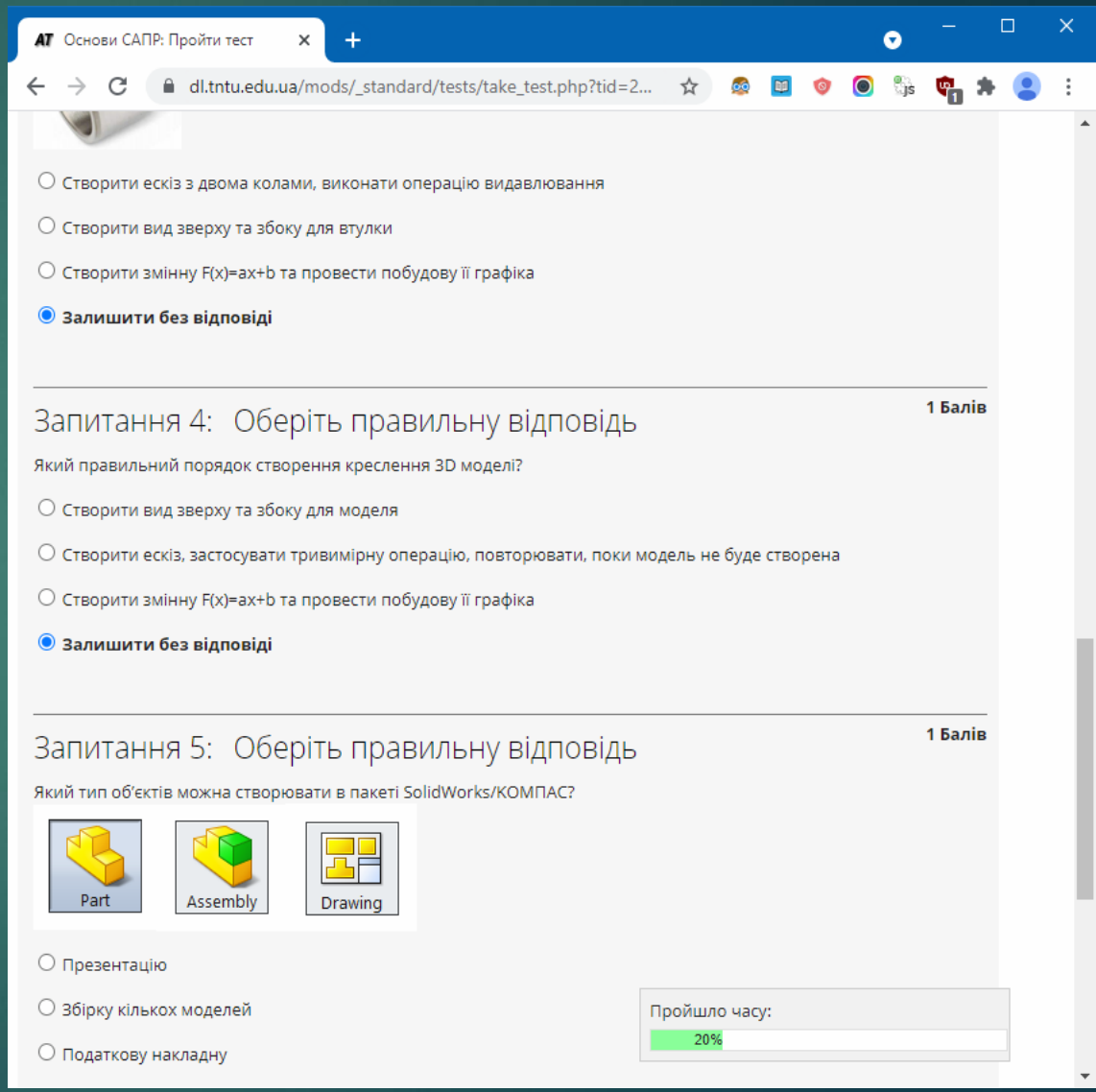
Скринька для завдань

- Середовище для надсилання та зберігання навчальних робіт, виконаних студентами
- Може бути безліч поставлених завдань та безліч зданих файлів з виконанням завдань
- Можливість обговорювати з викладачем в коментарях кожну здану роботу. Викладач вказує на помилки. Студент виправляє і завантажує виправлену роботу
- Гнучкість роботи служби полягає у можливості призначення завдань для певної частини студентів та можливості встановлення кінцевих термінів виконання завдань
- Усі завантажені навчальні роботи автоматично проходять перевірку на унікальність за власною базою даних студентських робіт



Тести і анкети

- Різноманіття типів запитань: множина варіантів, відкрите, відповідність, впорядкування та інші
- Швидке (пакетне) внесення тестових запитань
- Гнучке налаштування процесу тестування (відображення, запланований час проходження, для кого призначено)
- Можливість класичного та адаптивного тестування
- Можливість фотофіксації та автоматичної ідентифікації особи, що здає тест

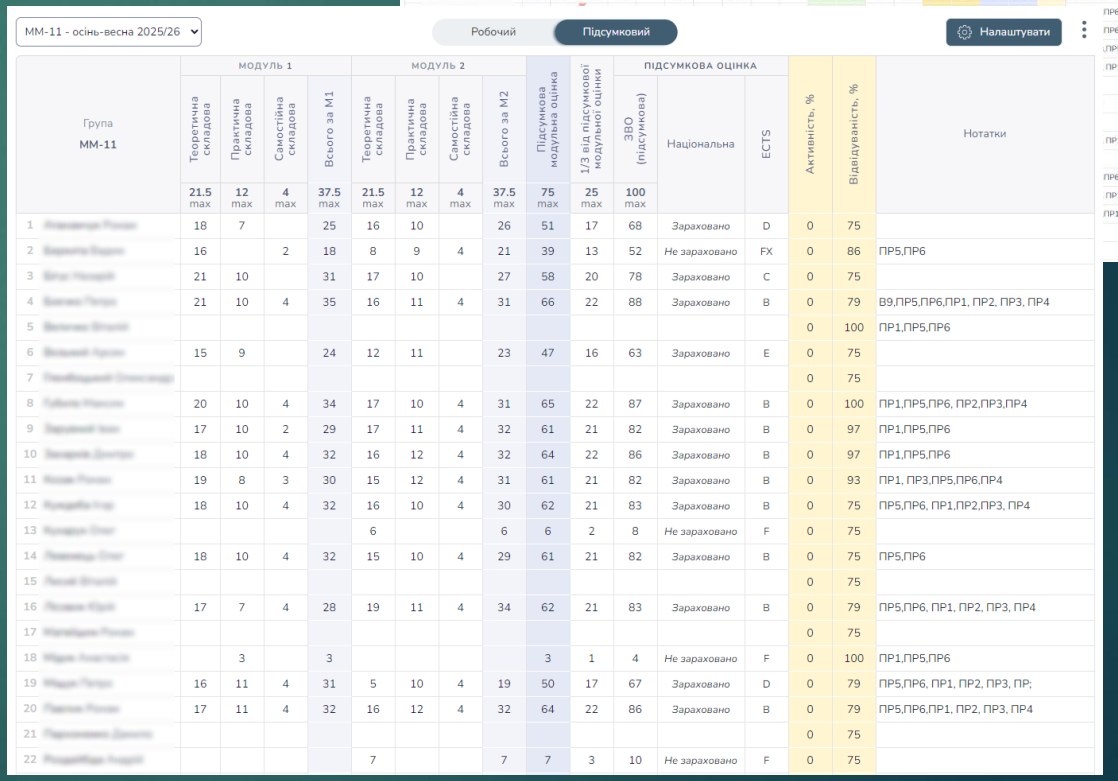


Електронні журнали викладача

Електронні журнали в ЕНК

Це інструмент в ЕНК, куди входять:

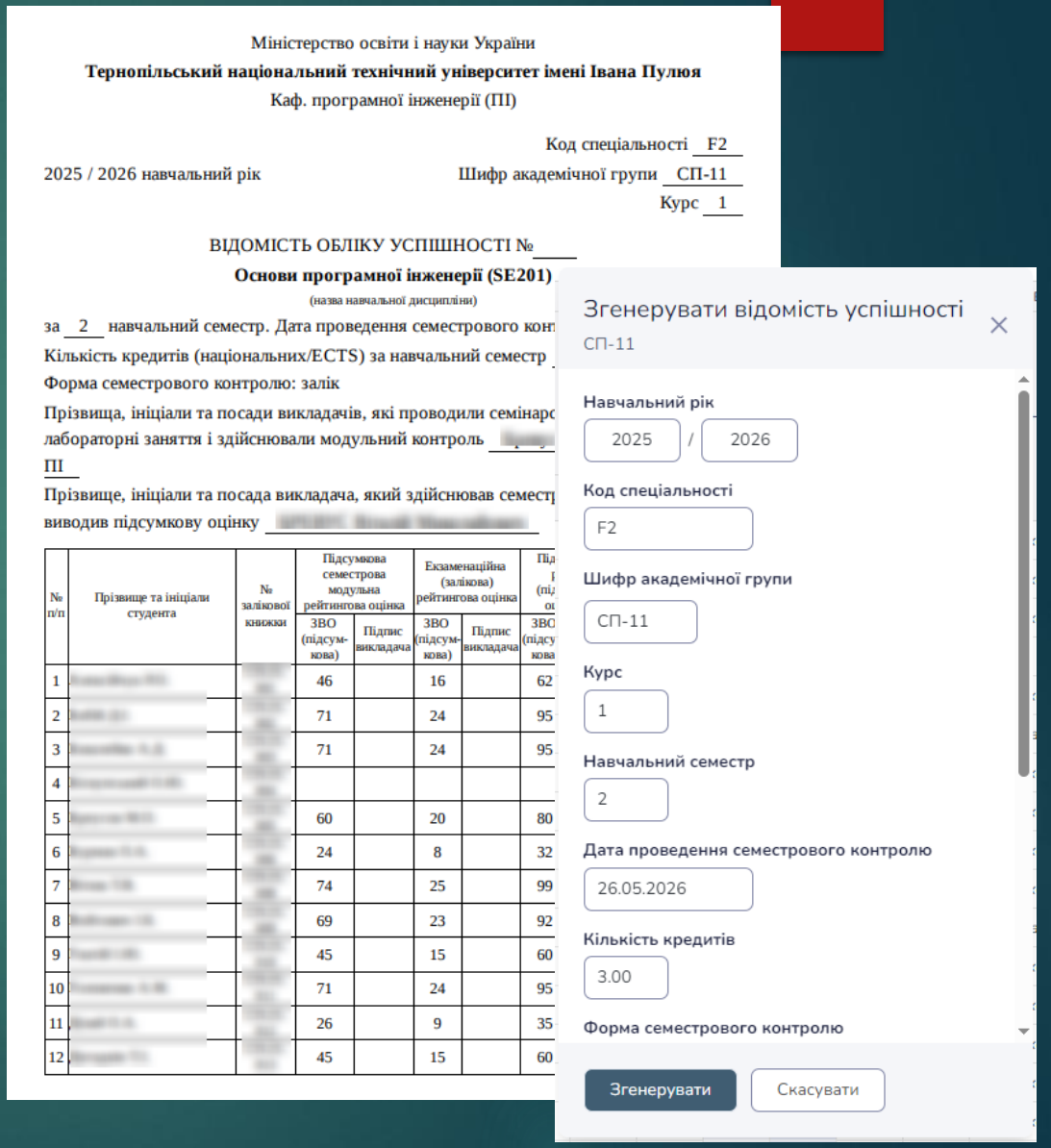
робочий журнал, призначений для повсякденного використання, де фіксуються відвідування занять і поточна успішність та *підсумковий журнал*, де формуються остаточні результати вивчення дисципліни студентами, *журнал з курсового проєктування* а також засоби керування усіма журналами (створення, конфігурування та збереження в архіві)



Електронні журнали викладача

Електронні журнали в ЕНК

На основі заповненого підсумкового журналу є можливість генерування заліково-екзаменаційної відомості.



Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Каф. програмної інженерії (ПІ)

Код спеціальності F2
2025 / 2026 навчальний рік
Шифр академічної групи СП-11
Курс 1

ВІДОМІСТЬ ОБЛІКУ УСПІШНОСТІ №
Основи програмної інженерії (SE201)
(назва навчальної дисципліни)

за 2 навчальний семестр. Дата проведення семестрового конт
Кількість кредитів (національних/ECTS) за навчальний семестр
Форма семестрового контролю: залік
Прізвища, ініціали та посади викладачів, які проводили семінарс
лабораторні заняття і здійснювали модульний контроль
ПІ
Прізвище, ініціали та посада викладача, який здійснював семестр
виводив підсумкову оцінку

№ п/п	Прізвище та ініціали студента	№ залікової книжки	Підсумкова семестрова модульна рейтингова оцінка		Екзаменаційна (залікова) рейтингова оцінка		Під
			ЗВО (підсум-кова)	Підпис викладача	ЗВО (підсум-кова)	Підпис викладача	ЗВО (підсу кова
1			46		16		62
2			71		24		95
3			71		24		95
4							
5			60		20		80
6			24		8		32
7			74		25		99
8			69		23		92
9			45		15		60
10			71		24		95
11			26		9		35
12			45		15		60

Згенерувати відомість успішності
СП-11

Навчальний рік
2025 / 2026

Код спеціальності
F2

Шифр академічної групи
СП-11

Курс
1

Навчальний семестр
2

Дата проведення семестрового контролю
26.05.2026

Кількість кредитів
3.00

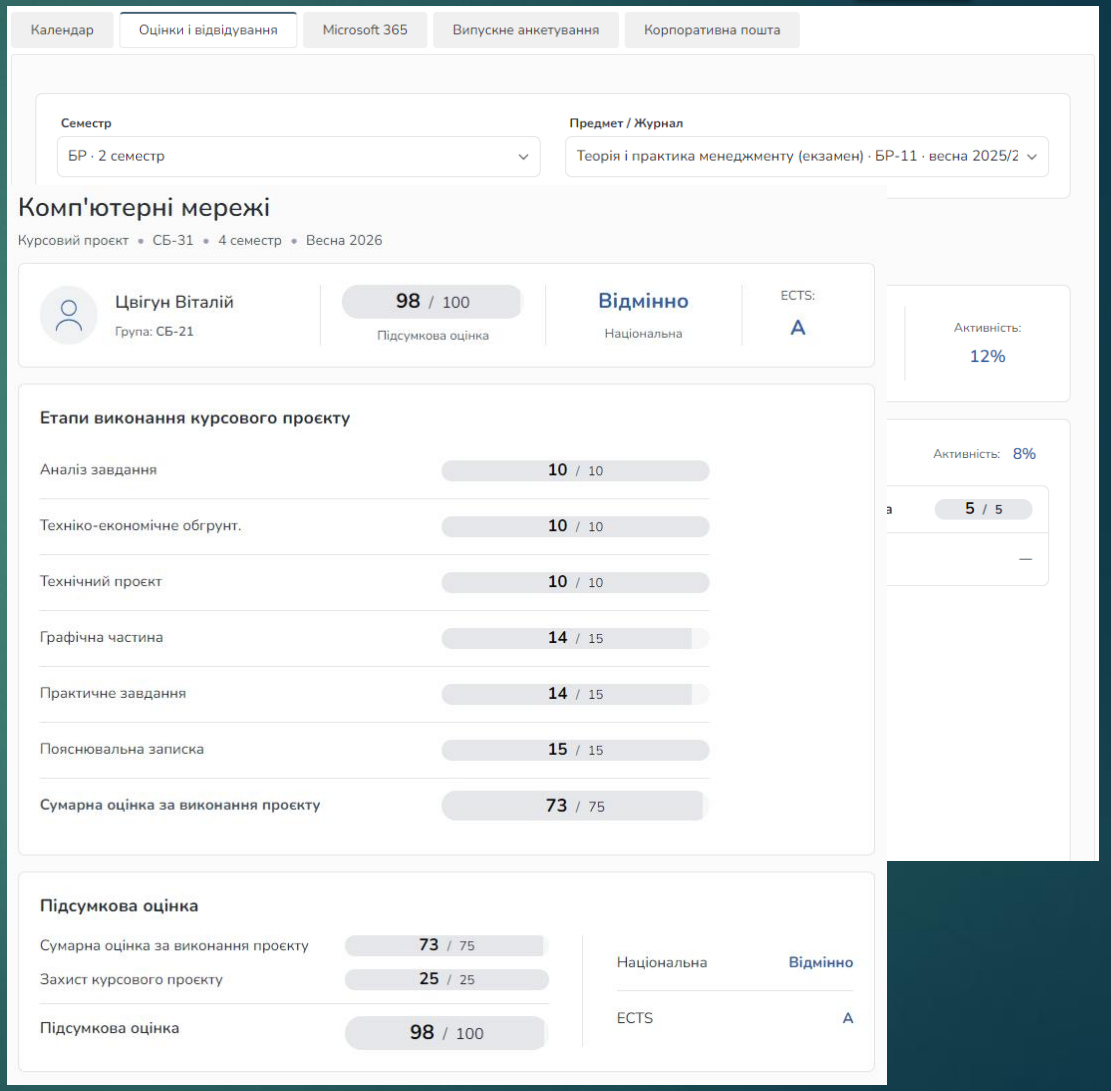
Форма семестрового контролю

Згенерувати | Скасувати

Оцінки і відвідування

Це розділ в меню ЕНК студента, куди входять: сторінки, сформовані на основі електронного журналу викладача, які інформують студента про його успіхи у вивченні дисципліни

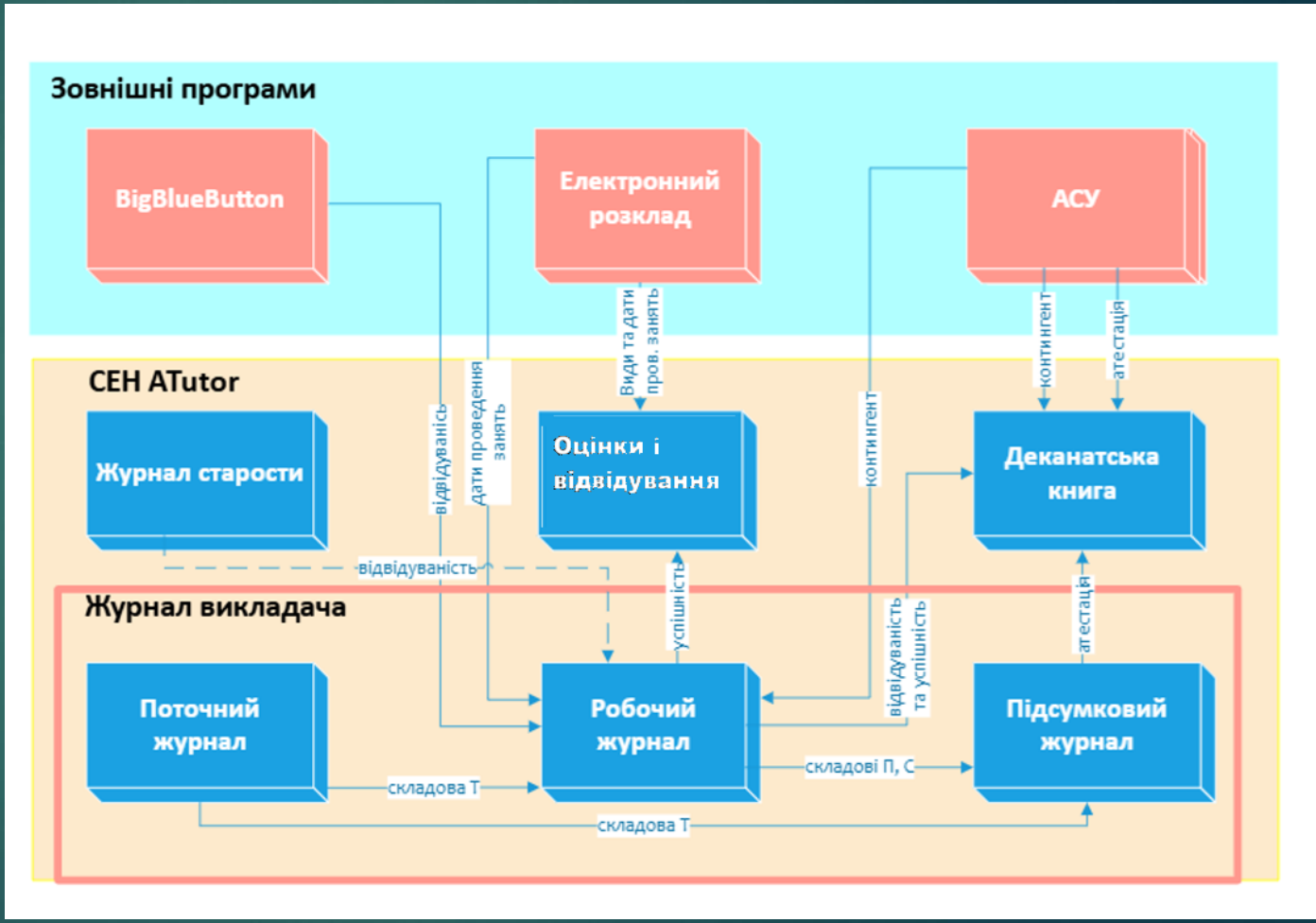
- Інформування про успіхи у вивченні дисципліни



Журнали викладача та розділ „Оцінки і відвідування”

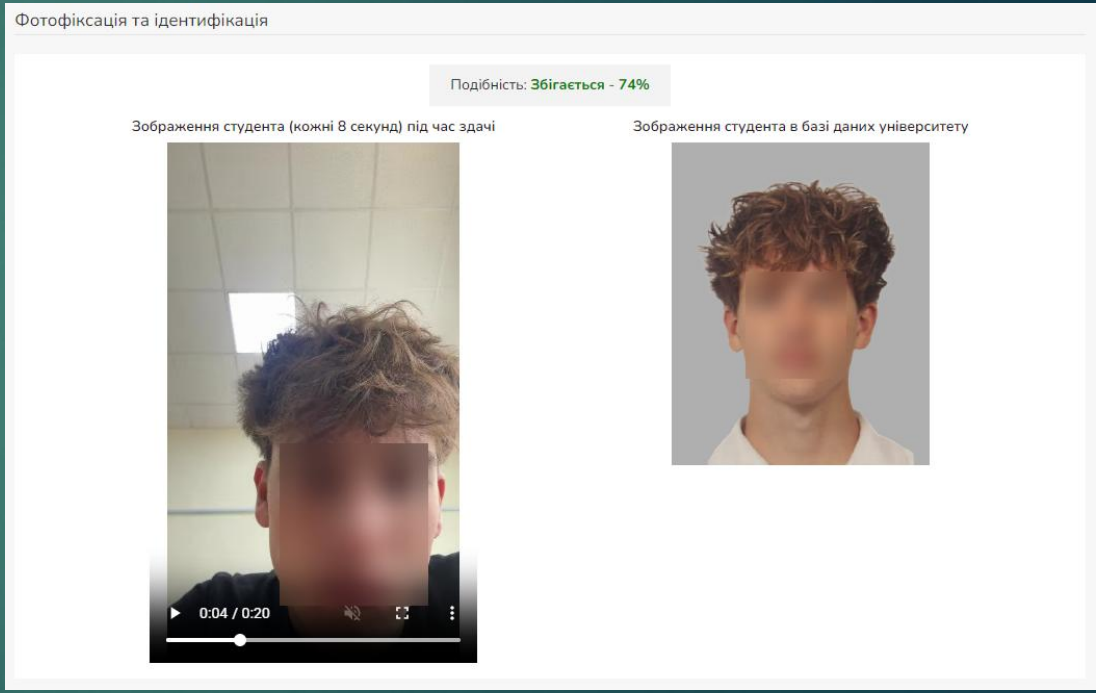
За результатами обліку відвідування занять, поточної модульної та підсумкової успішності у кожному електронному курсі, на який записаний студент формуються дані для інформування учасників освітнього процесу про його перебіг

- Структура та зв’язки між модулями підтримки електронного журналу викладача



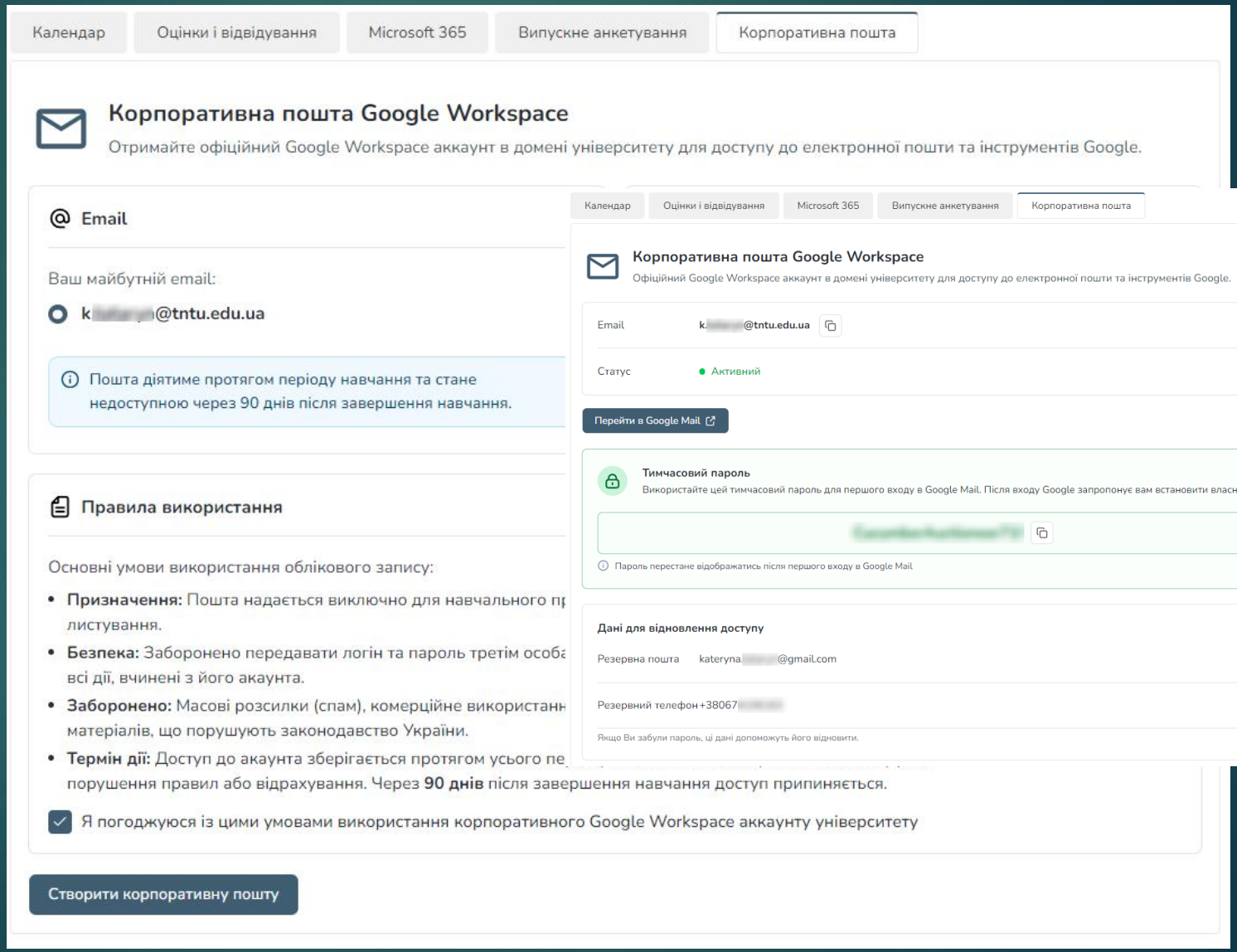
Фотофіксація та ідентифікація особи

- У властивостях тесту для контролю знань доступна функція фотофіксації. Користувачі зможуть проходити такий тест лише за наявності вебкамери (ноутбук, смартфон, настільний комп'ютер із вебкамерою, тощо). Перед тестуванням студент погоджується із умовами здачі та надає доступ системі до своєї вебкамери.
- Під час проходження тесту, кожні декілька секунд, на сервер транслюється зображення людини, що здає тест. Після завершення здачі викладач зможе переглянути ці записи.
- Система з використанням технологій ШІ робить порівняльний аналіз фото обличчя особи, яка здавала тест та фото з бази даних й повідомляє наскільки вони



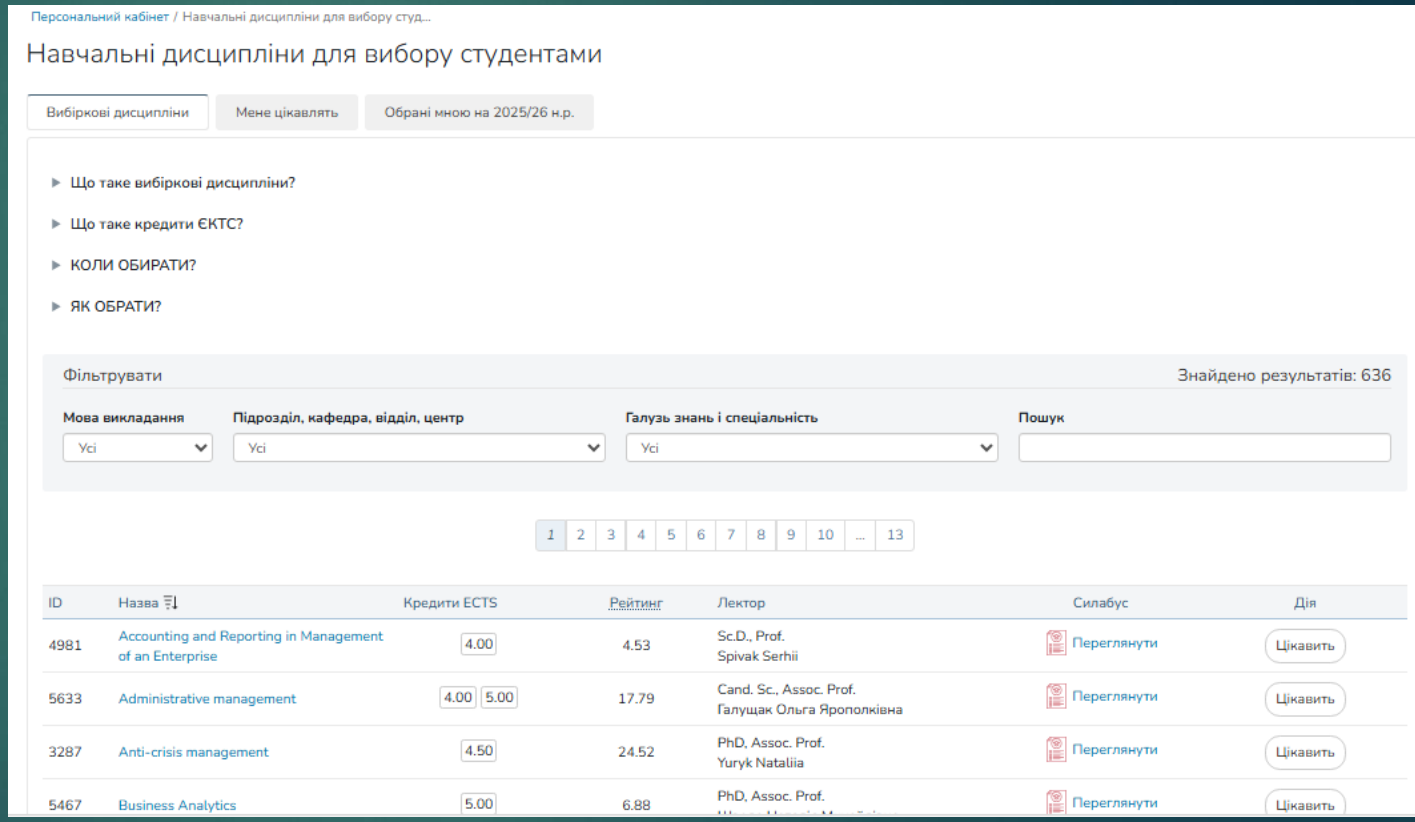
Обслуговування електронної скриньки в корпоративній пошті

Через СЕН реалізовано функції обслуговування персональної скриньки корпоративної пошти у домені tntu.edu.ua.



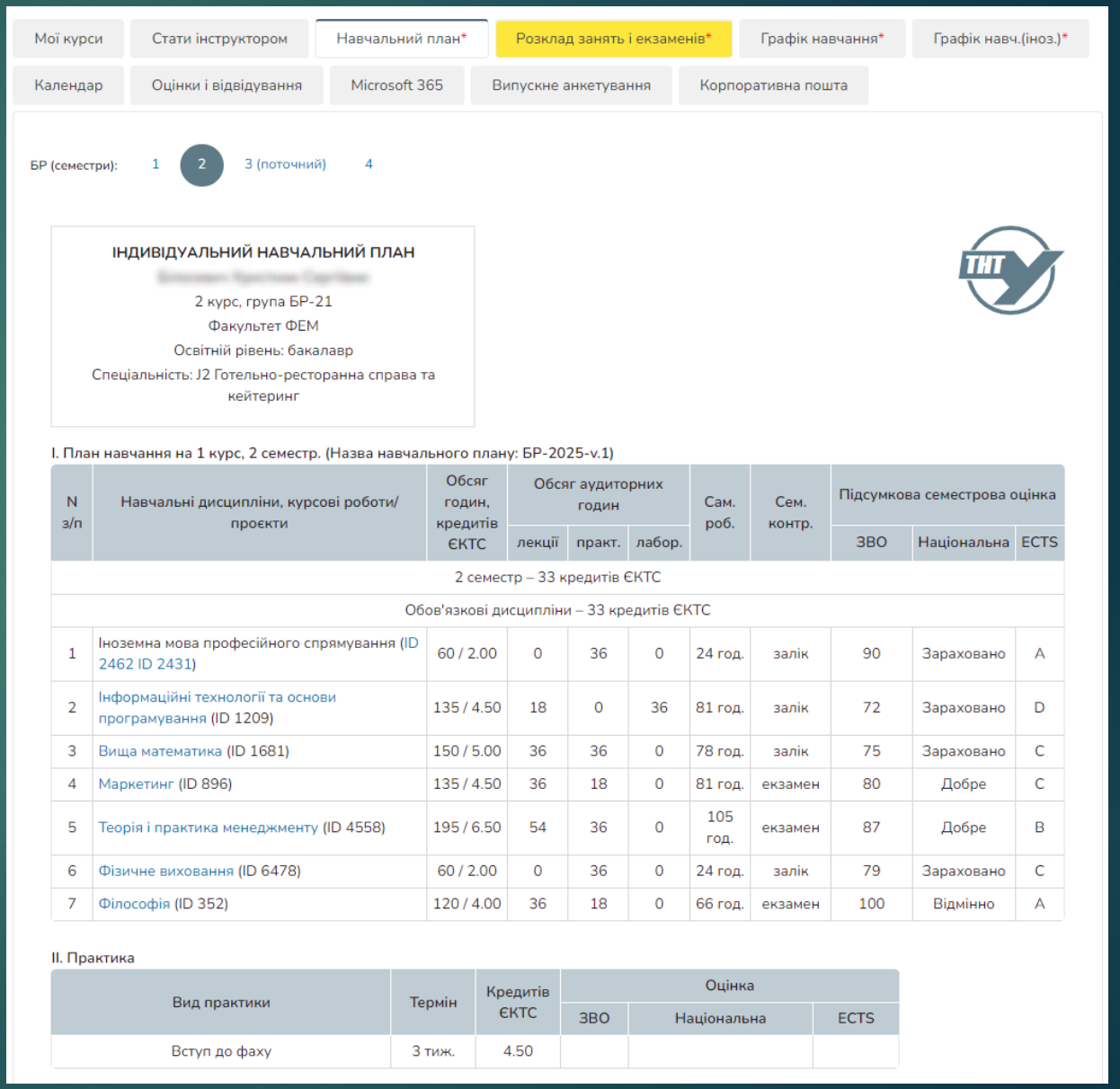
Вибіркові дисципліни

- На основі списку вибіркових дисциплін студент має змогу ознайомитись із силабусами дисциплін, що читаються в ТНТУ та сформувати список-замовлення навчальних дисциплін за вибором для вивчення у наступному навчальному році



Індивідуальний навчальний план студента

- Кожен студент бачить свій навчальний план попередніх та поточного навчальних років: перелік обов'язкових та вибіркових дисциплін кожного семестру, обсяг годин, посилання на відповідний електронний курс та свою успішність з цих дисциплін у попередніх семестрах.



Мої курси | Стати інструктором | Навчальний план* | Розклад занять і екзаменів* | Графік навчання* | Графік навч.(іноз.)*

Календар | Оцінки і відвідування | Microsoft 365 | Випускне анкетування | Корпоративна пошта

БР (семестри): 1 2 3 (поточний) 4

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

[redacted]

2 курс, група БР-21

Факультет ФЕМ

Освітній рівень: бакалавр

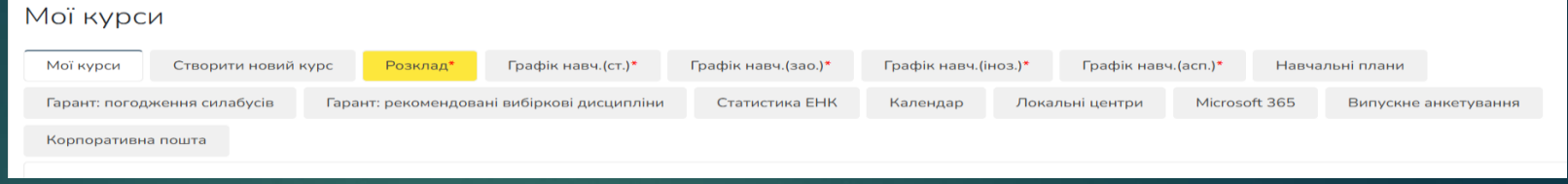
Спеціальність: J2 Готельно-ресторанна справа та кейтеринг

I. План навчання на 1 курс, 2 семестр. (Назва навчального плану: БР-2025-v.1)

N з/п	Навчальні дисципліни, курсові роботи/ проєкти	Обсяг годин, кредитів ЄКТС	Обсяг аудиторних годин			Сам. роб.	Сем. контр.	Підсумкова семестрова оцінка		
			лекції	практ.	лабор.			ЗВО	Національна	ECTS
2 семестр – 33 кредитів ЄКТС										
Обов'язкові дисципліни – 33 кредитів ЄКТС										
1	Іноземна мова професійного спрямування (ID 2462 ID 2431)	60 / 2.00	0	36	0	24 год.	залік	90	Зараховано	A
2	Інформаційні технології та основи програмування (ID 1209)	135 / 4.50	18	0	36	81 год.	залік	72	Зараховано	D
3	Вища математика (ID 1681)	150 / 5.00	36	36	0	78 год.	залік	75	Зараховано	C
4	Маркетинг (ID 896)	135 / 4.50	36	18	0	81 год.	екзамен	80	Добре	C
5	Теорія і практика менеджменту (ID 4558)	195 / 6.50	54	36	0	105 год.	екзамен	87	Добре	B
6	Фізичне виховання (ID 6478)	60 / 2.00	0	36	0	24 год.	залік	79	Зараховано	C
7	Філософія (ID 352)	120 / 4.00	36	18	0	66 год.	екзамен	100	Відмінно	A

II. Практика

Вид практики	Термін	Кредитів ЄКТС	Оцінка		
			ЗВО	Національна	ECTS
Вступ до фаху	3 тиж.	4.50			



Персональний електронний розклад занять

- СЕН взаємодіє з університетською системою управління розкладами “Електронний розклад”, яка кожному учаснику освітнього процесу (викладачу і студенту) подає його власний розклад навчальних заходів з гіперпосиланням на відповідний ЕНК

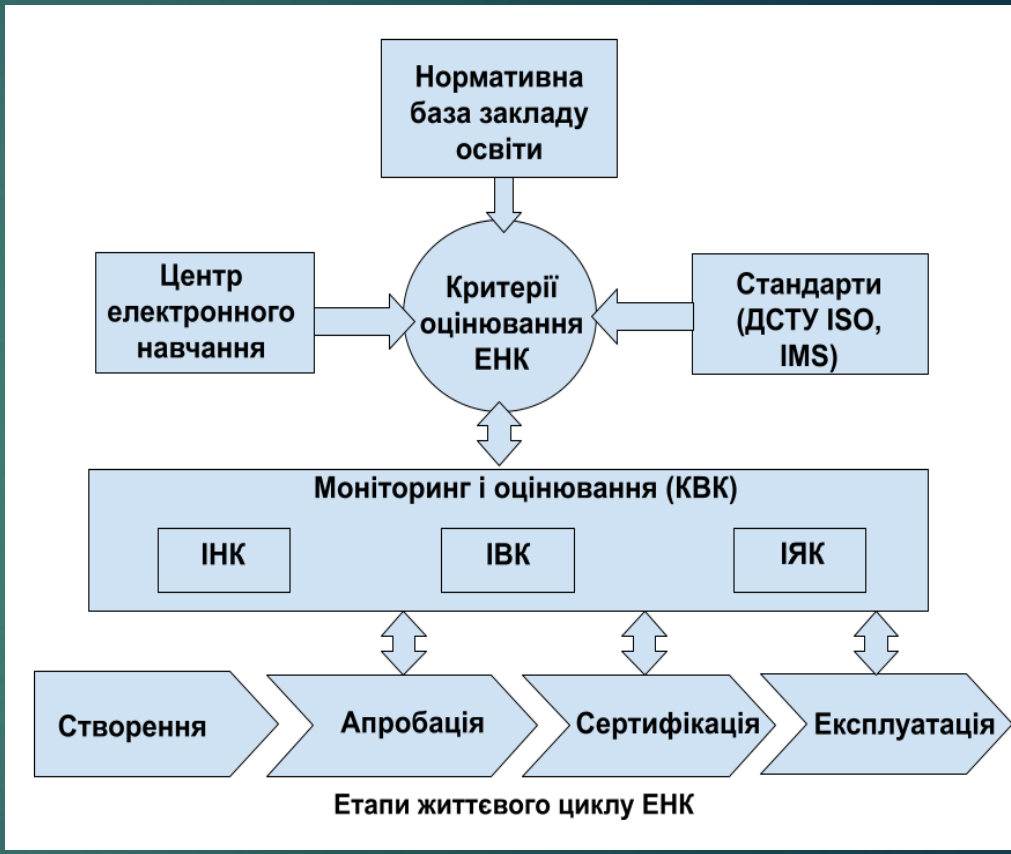
	понеділок	вівторок	СЕРЕДА	четвер	п'ятниця
1 8:00-9:20					
2 9:30-10:50	Операційні системи лекція К1-401	Комп'ютерно-інтегровані технології лабораторна К2-10			
3 11:10-12:30	Іноземна мова професійно-ділового спрямування (англійська) практична К1-306	Операційні системи лабораторна К1-403	Комп'ютерні мережі лабораторна К1-505 Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів практична К1-403		Проєктування систем автоматизації лабораторна К2-11
4 13:00-14:20	Гнучкі комп'ютеризовані системи та робототехніка лабораторна К2-9	Автоматизований електропривід лекція К1-401 Гнучкі комп'ютеризовані системи та робототехніка лекція К1-401	Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів лекція К1-401 Комп'ютерні мережі лекція К1-401	Комп'ютерно-інтегровані технології лекція К1-401 Метрологія, технологічні вимірювання та прилади лекція К1-401	Проєктування систем автоматизації лекція К1-401
5 14:40-16:00		Автоматизований електропривід лабораторна К1-404	**Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів** лабораторна К1-403	Комп'ютерно-інтегровані технології практична К2-10 Метрологія, технологічні вимірювання та прилади практична К2-8	

Автоматична система оцінювання стану впровадження ЕНК в освітній процес

Інтегральний показник **коефіцієнт впровадження ЕНК (КВК),** (0…100 балів) визначається як сума трьох складових, що характеризують різні сторони готовності ЕНК до використання, а саме:

- **ІНК – індекс наповнення курсу** (0…35), що характеризує ступінь наповнення ЕНК навчальним контентом;
- **ІВК – індекс використання курсу** (0…35), що характеризує повноту та інтенсивність використання інструментарію віртуального освітнього середовища;
- **ІЯК – індекс якості курсу** (0…30), що враховує якісні показники ЕНК.

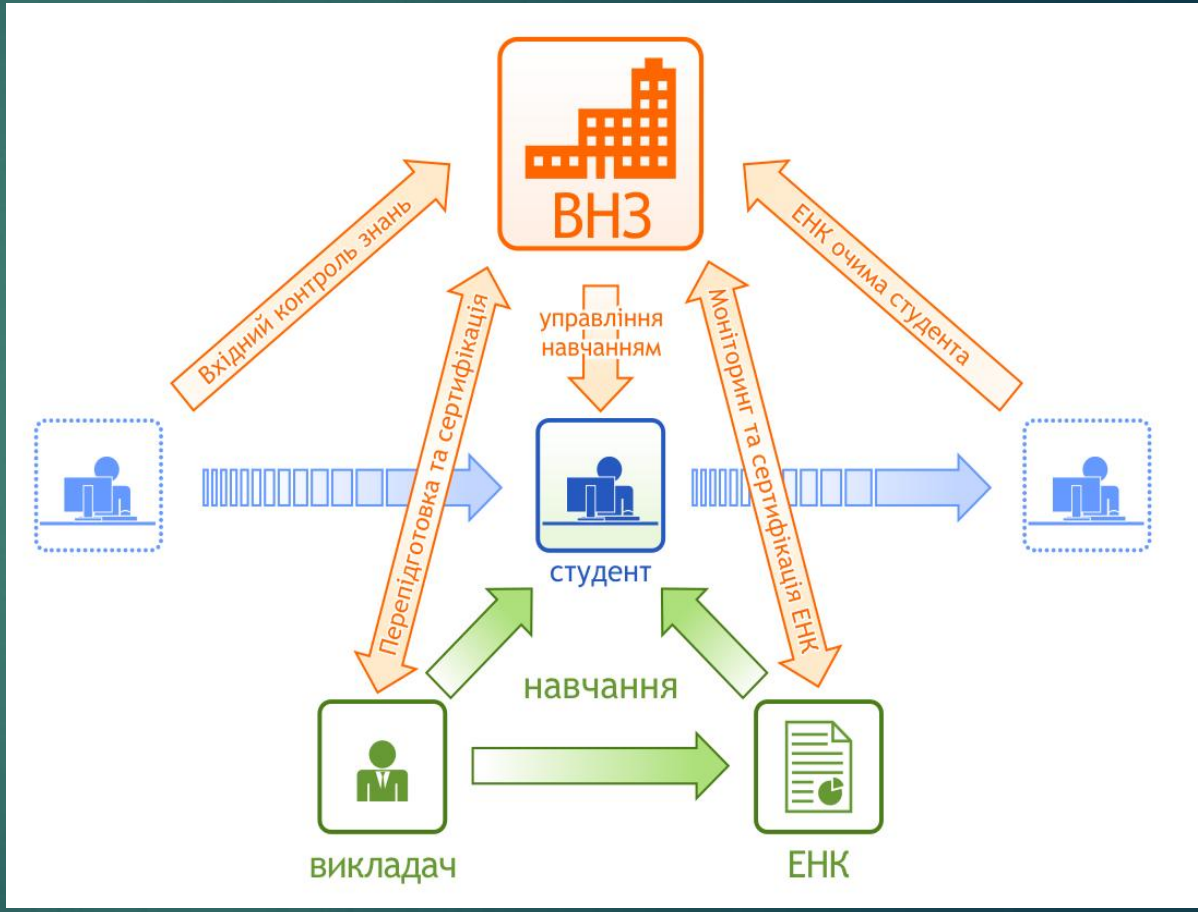
Індекси обчислюються для кожного ЕНК як сума набору показників встановленої ваги, отриманих при аналізі навчального контенту за його видами, статистичних даних активності роботи учасників освітнього процесу у середовищі ЕНК та оцінки ефективності роботи науково-педагогічного працівника при викладанні дисципліни, за якою закріплений цей ЕНК.



Система забезпечення якості електронного навчання

Модель забезпечення якості електронного навчання розглядає взаємодію в освітньому процесі викладача, студента та електронного навчального курсу й передбачає такі заходи:

- перепідготовку та сертифікацію викладача
- моніторинг стану та сертифікацію ЕНК
- вхідний та вихідний контроль знань студента
- випускне анкетування студента після закінчення кожного курсу



Система моніторингу перебігу онлайн-занять

- В умовах дистанційного навчання для моніторингу та фіксації умов проведення занять у режимі онлайн використовується автоматизована система, яка фіксує часові показники проведення занять відповідно до розкладу, відвідуваність занять, використання інструментарію за видами для проведення занять у режимі онлайн тощо

Взаємодія з АСУ "Університет"

- СЕН взаємодіє з АСУ "Університет", звідки надходять дані щодо контингенту студентів, освітніх програм, успішності навчання тощо

Нормативна база

- Положення про організацію освітнього процесу за заочною (дистанційною) формою у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя - наказ №4/7-1108 від 06.12.2019
- Положення про електронні освітні ресурси у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя - наказ №4/7-1109 від 06.12.2019
- Положення про сертифікацію інформаційних ресурсів для електронного навчання у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя - наказ №4/7-1110 від 06.12.2019
- Положення про сервер електронного навчання у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя - наказ №4/7-301 від 21.04.2021

Основні публікації

- 1. Дячук С.Ф., Коноваленко І.В. Шкодзінський О.К. Віртуальне освітнє середовище ТНТУ на базі LMS ATutor // Міжнародний наук.-практичний семінар «Теорія і практика дистанційного навчання іноземних громадян: вітчизняний та міжнародний досвід» ХНУРЕ, 12 листопада 2014, С.11-15.
- 2. Коноваленко І.В., Шкодзінський О.К. Функційні можливості системи електронного навчання «ATutor» для автоматизації освітнього процесу // Матеріали Ⅲ Всеукраїнської науково-технічної конференції «Теоретичні та прикладні аспекти радіотехніки і приладобудування», 8-9 червня 2017 року. — Т. : ТНТУ, 2017. — С. 191–193.
- 3. Костишин С. О., Шкодзінський О. К. Метод та автоматизована система оцінювання ступеня впровадження навчальних курсів у віртуальному навчальному середовищі // Праці наук. -метод. конференції «Впровадження нових інформаційних технологій навчання». – Харків, 2007. – С. 100–104.
- 4. Ясний П.В., Шкодзинский О.К., Костышин С.О. Модель управления качеством обучения с использованием електронных учебных курсов // Материалы международной начно-практической конференции «Подготовка научных кадров и специалистов новой формации в свете инновационного развития государств» (30, 31 октября и 1 ноября 2010 г.). – Душанбе, 2010. – С.20-24.
- 5. Шкодзінський О., Луцків М. Інтеграція хмарних сервісів у систему електронного навчання ATutor // Матеріали XXI наукової конференції ТНТУ, 2019. С. 78.
- 6. Shkodzinsky O. Automated AI-based proctoring for online testing in e-learning system / Oleh Shkodzinsky, Mykhailo Lutskiv // Scientific Journal of TNTU. — Tern. : TNTU, 2022. — Vol 107. — No 3. — P. 76–85.