



Міждисциплінарна освітня програма  
«Стала та відновлювана енергетика:  
електрична та мікроелектронна інженерія»

# Освітнє середовище НТУ «ХПІ»



# Перелік забезпечення освітнього середовища

- [Студмістечко](#)
- [Інклюзивність](#)
- [Науково-технічна бібліотека](#)
- [Цифрове освітнє середовище](#)
- [Інноваційний кампус](#)
- [Стартап-центр SPARK](#)
- [ЕнергоХАБ](#)
- [Спорткомплекс](#)
- [Палац студентів](#)
- [Музей](#)
- [Їдальня](#)
- [Оздоровчий пункт](#)
- [Гуртожитки](#)
- [Студентське самоврядування](#)
- [Кафедра ЕС](#)
- [Кафедра МНЕ](#)
- [Незламність](#)



# Студмістечко НТУ «ХПІ»



Електрокорпус



Навчальний корпус У1



[Студмістечко НТУ «ХПІ»](#)



Навчальний корпус У2



Головний Академічний Корпус

- 10 навчальних корпусів
- Спорткомплекс
- Палац студентів
- 15 гуртожитків
- Оздоровчий пункт
- Їдальня
- Інноваційний кампус
- Стартап-центр



# Безпечне та інклюзивне освітнє середовище



- Пандуси в усіх корпусах
- Ліфти у висотних корпусах
- Обладнані укриття
- Система пожежної безпеки



# Науково-технічна бібліотека НТУ «ХПІ»



Зовнішній вигляд бібліотеки



Документний фонд бібліотеки

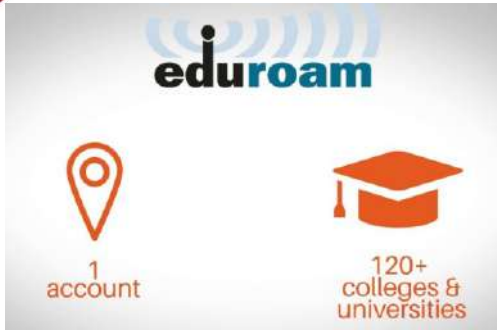


[Відео-огляд](#)

- Сучасна, 1 місце серед ЗВО України
- 7 читальних залів
- Комп'ютерний зал з вільним доступом
- Онлайн репозитарій
- Повнотекстові бази видань
- Повний або частковий доступ до Elsevier, Springer, Coursera, Udeemy та ін.



# Цифрове освітнє середовище



Wi-Fi Eduroam



Мережа URAN



Microsoft 365 Education



Цифрові онлайн засоби



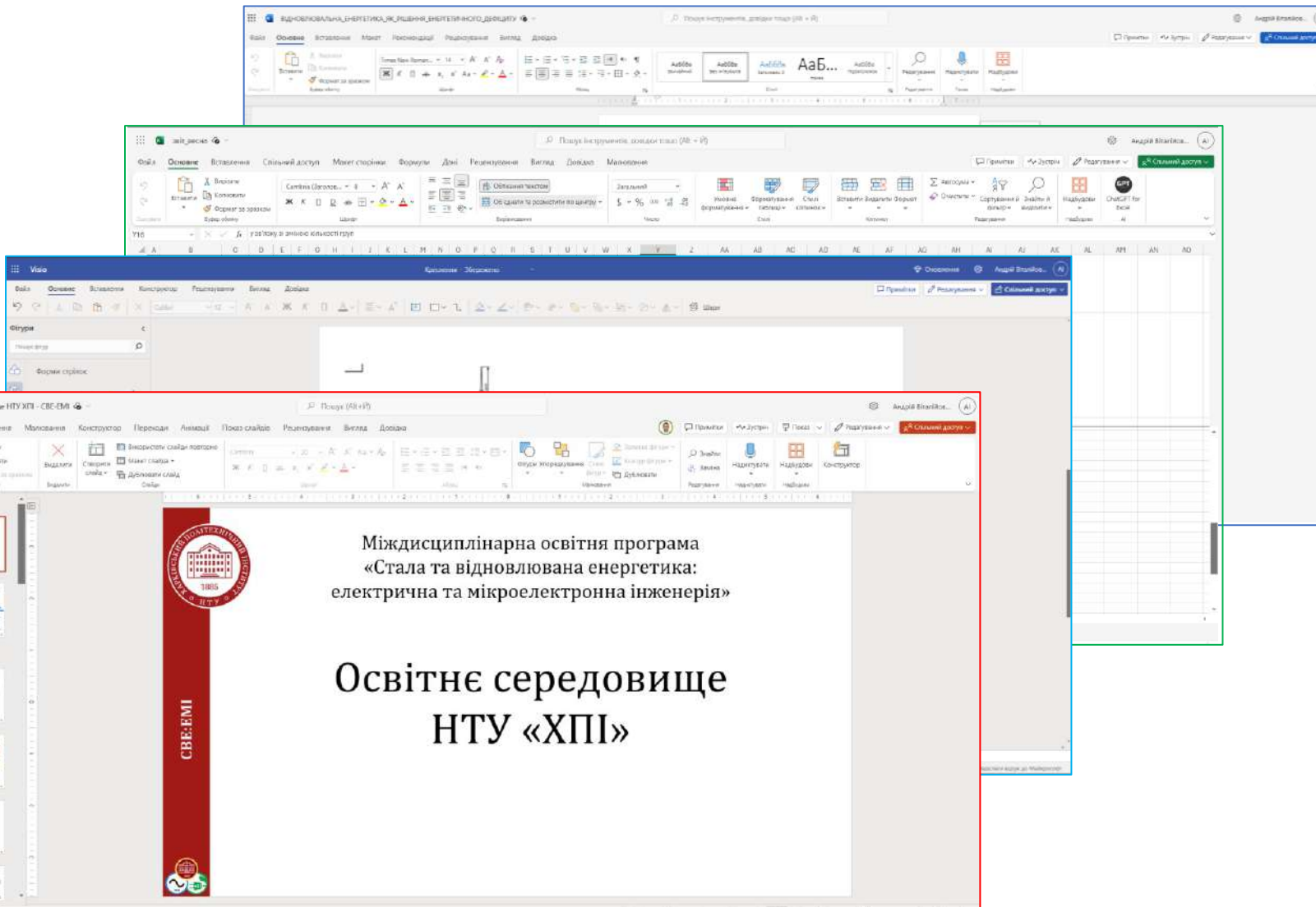
Проекційне обладнання в аудиторіях

- Вільний доступ і ресурси платформи Microsoft 365 (пошта, офісний пакет, відеоконференції, хмарне сховище, дистанційні курси НТУ "ХПІ" та ін.)
- Вільний доступ до Wi-Fi, мереж Eduroam та URAN у кампусі
- Аудиторії з медіапроекторами
- Швидкісний інтернет в гуртожитках



# Microsoft 365 Education. Застосунки Word, Excel, PowerPoint, Visio,...

- Спільна освітня платформа для студентів і викладачів.
- Робота у браузері, у застосунках, на комп'ютері та телефоні.
- Велике персональне сховище (1 Тб), доступні та оновлені в реальному часі дані.
- Онлайн версії усіх головних програм лідера ІТ галузі в університеті та вдома.



Стала та відновлювана енергетика:  
електрична та мікроелектронна інженерія



# Microsoft 365 Education. Центр командної роботи Teams

Стала та відновлювана енергетика:  
електрична та мікроелектронна інженерія

The screenshot displays a Microsoft Teams meeting interface. The main window shows a Microsoft Whiteboard with the following content:

- Electroenergetична система (ЕЕС)** – це сукупність взаємопов'язаних електроустановок, електричних мереж та іншого обладнання, призначеного для виробництва, передавання, розподілу та споживання електроенергії.
- Енергетична система (ЕС)** – це сукупність електростанцій, електричних та теплових мереж, споживачів електроенергії та теплоти, пов'язаних загальним режимом у неперервному процесі виробництва, перетворення, розподілу та споживання електричної і теплової енергії із загальним режимом керування.
- Електроенергетична система (ЕЕС)** – це частина енергетичної системи без теплових мереж, яка забезпечує централізоване електропостачання споживачів на територіях, що охоплені підтримкованими її електричними мережами.
- Електрична мережа** називається сукупність електроустановок на визначеній території, призначених для передавання та розподілу електричної енергії і яка складається з підстанцій, розподільних пристроїв, струмопроводів, повітряних та кабельних ліній електропередачі, апаратів приєднання, захвату та керування.
- Електростанція** називається установка чи їхня сукупність, призначена для вироблення електричної та теплової енергії.
- Повітряною лінією (ПЛ) чи кабельною лінією (КЛ)** електропередачі називається електроустановка, що призначена для передавання електричної енергії на відстань і складається із струмовідних частин, поліців та необхідних механічних конструкцій.
- Примісним пунктом** називається електроустановка, до якої надходить електроенергія від зовнішніх джерел живлення. Залежно від конструкції, потужності та віддалі від джерела прийнятними пунктами можуть бути вузлові розподільні підстанції, головні понижувальні підстанції, підстанції стійкого вусу, трансформаторні підстанції (трансформаторні), розподільні пункти, центральні розподільні пункти тощо.

The diagram illustrates the energy flow from a power station (Електрична станція) through electrical networks (Електричні мережі) to an electrical energy consumer (Споживач ЕЕ), and through thermal networks (Теплові мережі) to a thermal energy consumer (Споживач ТЕ). The power station is divided into a thermal part (Теплова частина) and an electrical part (Електрична частина).

On the right side of the Teams window, a list of participants is visible, including: Станіслав Олегович Федо..., Артем С..., Ольга М..., ІЯ, Ілля Віта..., Михайл..., АШ, Андрій..., Тихон В..., Артур С..., Костян..., Савелій..., Ілля Оле..., and Артем О... There is also a '+9' button indicating more participants.

- Можливість проведення дистанційних занять, нарад та заходів.
- Розширені можливості для інклюзивної системи онлайн-освіти або її гібридної моделі.
- Можливість залучення студентів до активнішої взаємодії.
- Зв'язок з календарем та хмарним сховищем.





# Microsoft 365 Education. Календар Outlook

The screenshot shows the Outlook calendar interface. At the top, there is a search bar and navigation icons. Below that, the calendar view is set to 'Робочий тиждень' (Work Week) for the dates 09-14 жовтня 2023 р. The calendar grid shows events for each day:

Day	Event
09	Optimization Tasks of Power Engineering (Microsoft Teams Mee Людмила Іванівна Л)
10	Energy Hub
11	Energy Hub, Problems, Technologies, and Prospects of Industry (Narada Microsoft Tea Костянтин Володи)
12	Problems, Technologies, and Prospects of Industry (Narada Microsoft Tea Костянтин Володи)
13	Problems, Technologies, and Prospects of Industry (Narada Microsoft Tea Костянтин Володи)
14	Problems, Technologies, and Prospects of Industry (Narada Microsoft Tea Костянтин Володи)
15	Energy Hub, Problems, Technologies, and Prospects of Industry (Narada Microsoft Tea Костянтин Володи)
16	Energy Hub, Problems, Technologies, and Prospects of Industry (Narada Microsoft Tea Костянтин Володи)
17	Energy Hub, Problems, Technologies, and Prospects of Industry (Narada Microsoft Tea Костянтин Володи)

Календар занять на тиждень

- Викладачі додають в календар заняття для груп згідно розкладу або будь-які додаткові заняття чи заходи
- Події календаря пов'язуються з онлайн нарадами в Teams
- Події календаря викладача автоматично поширюються в календарі студентів
- За потреби щотижневі або окремі заняття легко переносяться на інший час з контролем співпадінь

# Microsoft 365 Education. Електронна пошта Outlook



Стала та відновлювана енергетика:  
електрична та мікроелектронна інженерія

The screenshot displays the Outlook interface. On the left, a search results pane shows a list of groups with names like 'E-121a', 'E-1216', 'E-121ca', etc. The main pane shows the details for a group named 'E-121a', including a list of participants and a 'Надіслати електронний лист' button. A secondary window shows the contact details for 'Артем Сергійович', a student in the 'E-121a' group, with options to 'Викликати' and view contact information such as email, chat, and location.

- Поштова адреса в домені університету @khrpi.edu.ua для викладачів та студентів
- Зручна комунікація між студентами та викладачами за допомогою контактів та їх груп
- Групи контактів відповідають організаційній структурі підрозділів університету, академічним групам, курсам, освітнім програмам
- Контакти пов'язані з правами доступу до занять і навчальних матеріалів

Пошук групи, кафедри та контакти окремого студента

# Microsoft 365 Education. OneNote для класу



Стала та відновлювана енергетика:  
електрична та мікроелектронна інженерія

Основи інформаційних технологій E-123ca

Файл Основне Вставлення Малювання Вигляд Довідка Блокнот для класу Введіть потрібну дію

Calibri Light 20 Ж К П

Основи інформаційних технологій E-123ca

Ласкаво просимо

Модуль 1.1 - Історія ІТ

19 жовтня 2020 р. 22:12

1 Історія ІТ

**ЛЕКЦІЯ 1. ІСТОРІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Інформація та інформаційні технології**

Термін інформація походить від латинського слова «informati» означає відомості, роз'яснення. Попри широке вживання, п інформації багато в чому залишається інтуїтивним і отримує різні см наповнення у різних галузях діяльності:

- у побуті інформацією називають будь-які відомості про навкол світ;
- у техніці під інформацією розуміють повідомлення, що передаю формі знаків чи сигналів;

Американський вчений Клод Шеннон, який заклав основи інформації, запропонував таке її визначення. Інформація – це відомос об'єкти та явища навколишнього середовища, їх параметри, властив

Приклад блокноту для класу дистанційного курсу

- Блокнот класу - зручна платформа для підтримки ресурсного дистанційного курсу.
- Зручність зберігання конспектів лекцій, завдань для занять, методичних матеріалів, звітів студентів.
- Комунікація зі студентами - видача завдань, збір робіт.
- Частина блокноту, які доступні усім учасникам, лише викладачам або лише викладачу і студенту
- Взаємодія з іншими застосунками Microsoft 365



# Інноваційний кампус НТУ «ХПІ»



- Перший проєкт в Україні
- Коворкінг, ІТ платформа, школа підприємництва
- Challenge Based Learning, P2P (співпраця на рівних), Навчальний фреймворк Apple



[Інноваційний кампус НТУ «ХПІ»](#)

Стала та відновлювана енергетика:  
електрична та мікроелектронна інженерія



# Стартап-центр SPARK НТУ «ХПІ»



Проведення офлайн зустрічей з представниками бізнесу



Стартап: Система оздоровлення населення з використанням питних та дихальних сумішей

- Підтримка стартапів здобувачів та співробітників на всіх етапах розвитку
- Допомога в реалізації проєктів
- Майданчик для взаємодії інвесторів, менторів, бізнес-інкубаторів, фірм та стартаперів



# Енергетичний ХАБ



[Сайт об'єднання  
«Енергетичний Хаб»](#)



[Хардверний проєкт студентів](#)



[Дідьє Тріше, запрошений професор  
Нантського університету, Франція](#)

- Молодіжне наукове об'єднання здобувачів освіти всіх рівнів та співробітників кафедр
- Сприяння підготовці кваліфікованих кадрів з енергетики
- Заохочення молоді до дослідів
- Підтримка участі у наукових конференціях
- Популяризація STEAM-освіти
- Сприяння школярам та вчителям в конкурсах МАН
- Сприяння в підвищенні кваліфікації вчителів щодо сталої енергетики
- Проведення STEAM-шкіл, лекцій, екскурсій для школярів на тему енергетики



# Спорткомплекс НТУ «ХПІ»



[Відео-огляд](#)

- База для фізичного виховання
- Більше 20 видів спорту
- Басейн, легкоатлетичні манежи, тенісний корт, футбольні поля, баскетбольні майданчики
- Змагання місцевого та всеукраїнського рівнів
- Збірні України з баскетболу, футболу, плавання

Стала та відновлювана енергетика:  
електрична та мікроелектронна інженерія



# Гуртки. Палац студентів НТУ «ХПІ»



- Залучення студентів та співробітників до творчості
- 16 творчих колективів (8 мають звання «Народний»)

- Проведення різноманітних заходів
- Участь у конкурсах і фестивалях усіх рівнів





# Музей НТУ «ХПІ»



Історична частина



Інноваційний відділ



[Відео-огляд](#)

- Перший створений серед музеїв ЗВО
- Осередок історичної пам'яті
- Збереження традицій
- Складова частина "Вступу до спеціальності"



# Їдальня НТУ «ХПІ»

Стала та відновлювана енергетика:  
електрична та мікроелектронна інженерія



Вхід



Студентський перекус



Місця для прийому їжі

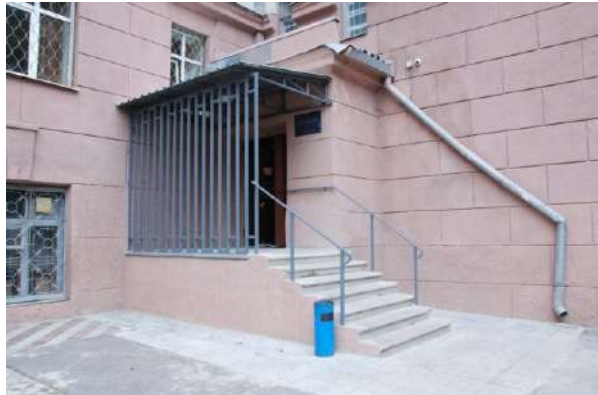


[Відео-огляд](#)

- Європейська та Українська кухні
- Великий вибір страв
- Зручність розташування
- Доступність для всіх охочих



# Оздоровчий пункт



Вхід до оздоровчого пункту



Приймальня



Прийом лікаря



- Зручне розташування у гуртожитку біля кампусу
- Доступність для студентів та співробітників
- Досвідчені лікарі
- Профілактична робота



# Гуртожитки



[Гуртожиток №2](#)

- 15 гуртожитків (6325 місць)
- Високошвидкісний інтернет
- Виділені місця для навчання

- Спорт та дозвілля у гуртожитку
- 24/7 підтримка адміністрації
- Зручна інфраструктура міста

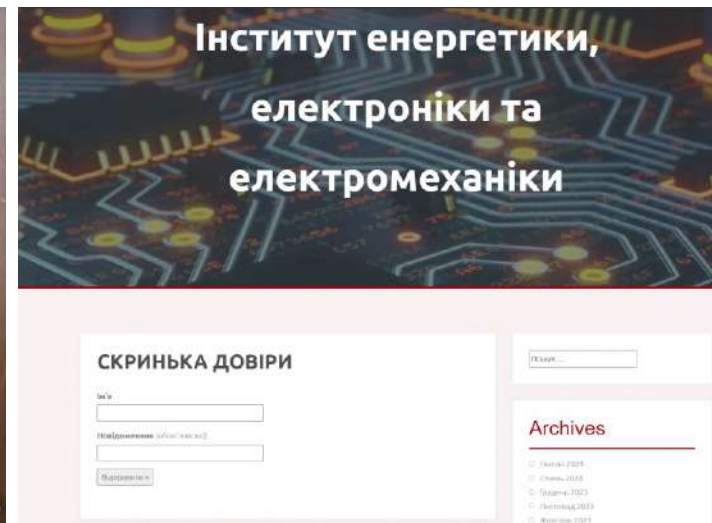
# Студентське самоврядування



Первинна профспілкова організація студентів



Студентський Альянс  
СтудАльянс НТУ «ХПІ»



Студентське телебачення  
ХПІ Online



Рада Молодих Вчених

- Представники самоврядування у радах університету всіх рівнів
- [Взаємна довіра та увага](#)
- Можливість реалізації у різноплановій суспільній діяльності



# Аудиторії кафедри електричних станцій



Аудиторія 310 ЕК



Аудиторія 313 ЕК

- Оновлені аудиторії
- Комфортне освітлення
- Мультимедійні проектори
- Кондиціонування та вентиляція



Аудиторія 315 ЕК



Аудиторія 036 ЕК



# Комп'ютерні класи кафедри електричних станцій



Аудиторія 310 ЕК



Аудиторія 313 ЕК



Аудиторія 036 ЕК

- Суміщені з аудиторіями для зручності проведення занять
- Сучасна техніка
- Відкрите та ліцензоване програмне забезпечення
- Доступні студентам у вільний час



# Аудиторії кафедри мікро- і наноелектроніки



Аудиторія 9 У2



Аудиторія 204 У3

- Оновлені аудиторії
- Комфортне освітлення
- Мультимедійні проекти
- Кондиціонування та вентиляція



Аудиторія 10 РК



Аудиторія 105 У2





# Комп'ютерні класи кафедри мікро- та наноелектроніки



Аудиторія 11 У4



Аудиторія 11 У4



Аудиторія 11 У4



Аудиторія 10 У4

- Сучасна техніка
- Відкрите та ліцензоване програмне забезпечення
- Доступні студентам у вільний час



# Руйнування внаслідок обстрілів



Манеж спорткомплексу



Навчальний корпус У4



Навчальний корпус У1



Радіокорпус



Кафедра мікро- та наноелектроніки (корпус У4) зазнала значних руйнувань від ракетних атак



# НТУ "ХПІ" - Незламність

Стала та відновлювана енергетика:  
електрична та мікроелектронна інженерія



Нове обладнання від Канади для кафедри мікро- та наноелектроніки



Відновлений басейн Спорткомплексу



Закриття вибитих вікон



Відновлення приміщень