



ІНСТИТУТ  
педагогічної освіти  
і освіти дорослих  
імені Івана Зязюна  
НАПН України

# І Всеукраїнська науково-практична конференція ОСВІТА ДОРΟΣЛИХ В УКРАЇНІ ТА ЗА КОРДОНОМ: ДОСЯГНЕННЯ, ВИКЛИКИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

16 вересня 2024 року. м. Київ

## ІНЖЕНЕРНА АНДРАГОГІКА: ПРОЄКЦІЯ НА ОСВІТНЮ ПРАКТИКУ Й ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ



**Олена Аніщенко**,  
доктор педагогічних наук, професор,  
завідувач відділу андрагогіки  
Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих  
імені Івана Зязюна НАПН України

«Інженери — стратегічний ресурс. Вони як нафта. Вони довго ростуть і нерівномірно розподілені по світу. Нам дуже пощастило мати таку кількість технічних талантів у країні. І, звичайно, без них не було б багатьох продуктів ВПК — дронів, РЕБів, систем управління військом. Усі вони побудовані руками українських інженерів...»

*Олег Гороховський, український бізнесмен, банкір і співзасновник Monobank*



# Найкращі технічні заклади вищої освіти в Україні

НАЙКРАЩІ ТЕХНІЧНІ ЗАКЛАДИ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ	МІСЦЕ	МІСЦЕ В ЗАГАЛЬНОМУ РЕЙТИНГУ	БАЛ НМТ НА КОНТРАКТ	TOP 200 УКРАЇНА	SCOPUS	ПІДСУМКОВИЙ БАЛ
<u>Національний університет «Львівська політехніка»</u>	1	3	2	3	9	14
<u>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»</u>	2	4	9	1	5	15
<u>Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»</u>	3	15-17	33	11	30	74
<u>Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»</u>	4-5	19-20	60	8	11	79
<u>Національний авіаційний університет</u>	4-5	19-20	20	32	27	79
<u>Вінницький національний технічний університет</u>	6	27-28	64	23	40	127
<u>Харківський національний університет радіоелектроніки</u>	7	29	96	10	24	130
<u>Національний лісотехнічний університет України</u>	8	36	59	57	36	152
<u>Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»</u>	9	38	109	25	22	156
<u>Національний університет «Одеська політехніка»</u>	10	39	87	26	44	157

<https://osvita.ua/vnz/rating/82981/>

## В Україні — безпрецедентний попит на технічних фахівців через повномасштабну війну

*«Виробникам FPV-дронів не вистачає 2000 інженерів... Щоб масштабуватися вшестеро, потрібно в шість разів більше інженерів... Тобто галузь має складатися із 6000 інженерів»*

Оцінка президента асоціації виробників дронів «Технологічні сили України» та голови наглядової ради оборонно-технічної компанії FRDM Вадима Юника  
Джерело – [Forbes Ukraine](#) (листопад 2023).

*«Дефіцит працівників переважно стосується інженерних і кваліфікованих робітничих професій»*

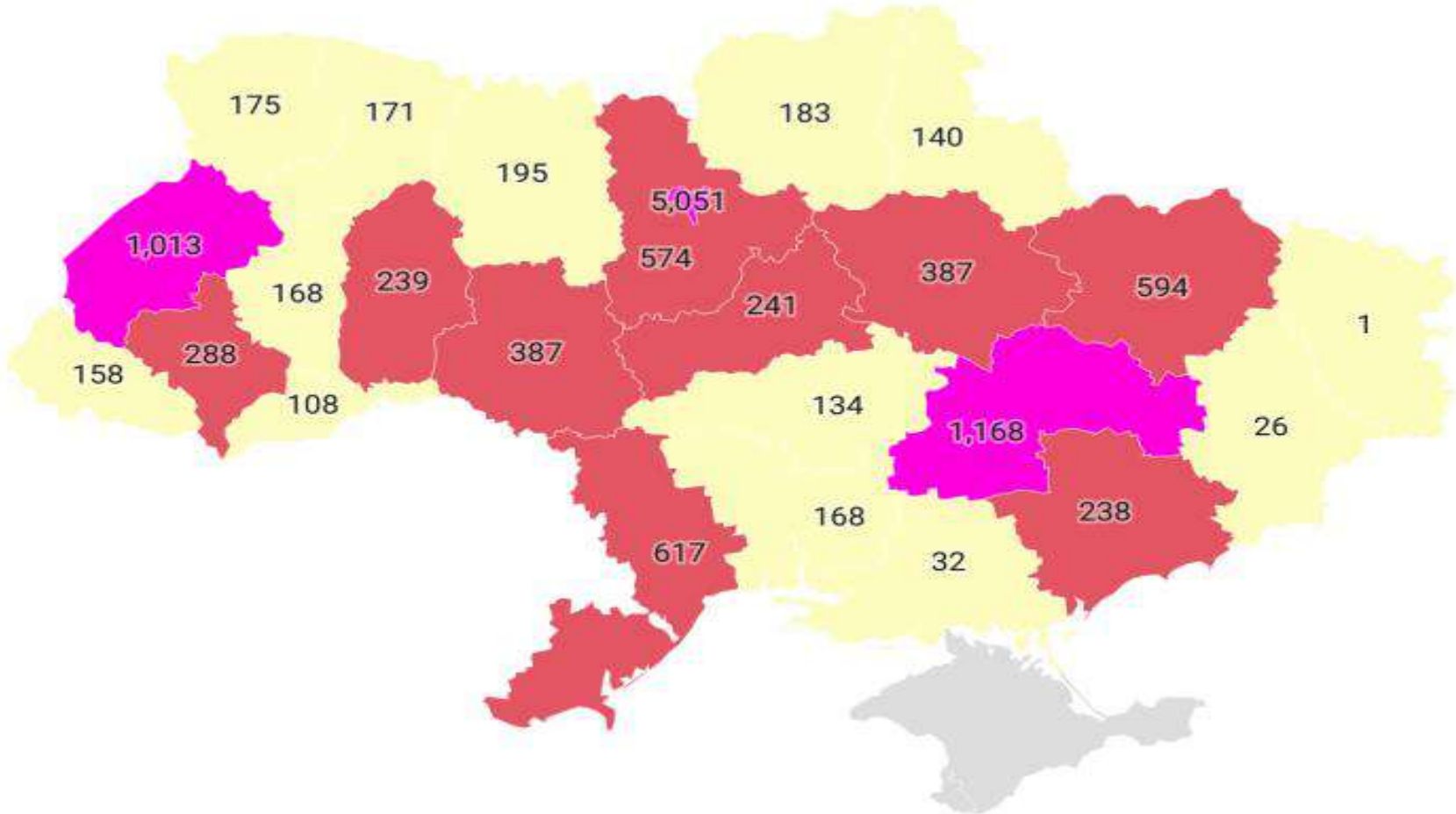
З [дослідження](#) Державної служби зайнятості, Федерації роботодавців України, МОН України та Фонду міжнародної солідарності (2023).

<https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/09/Povna-versiya.-Rinok-pratsi-inzheneriv-ta-robitnikiv-z-profesii--no-tehnichnoyu-osvitoyu.pdf>

# Україна. Кількість інженерних вакансій по областях

KSE

< 200    200–700    ≥ 700



Джерело – [Єдиний Портал Вакансій](#)

Дати звернень: 17 квітня, 23 лютого 2023 та 1 лютого 2024 років.

\*Кодування здійснювалося за допомогою ChatGPT.

# Найбільш затребувані інженерні вакансії з Єдиного порталу вакансій

KSE



Джерело — витяги з Єдиного порталу вакансій

Дати звернень: 17 квітня, 23 лютого 2023 та 1 лютого 2024 років.

\* Кодування за типами інженерної освіти здійснювалося за допомогою ChatGPT.

# Збитки, завдані українській інфраструктурі через війну росії проти України

## \$ 155 млрд



Житлові будівлі

250 000



Легкові автомобілі

211 700



Комунальний транспорт

16 000



Заклади освіти

3 800



Заклади охрони здоров'я

1 300



Приватні та державні підприємства

426

Загальна оцінка збитків інфраструктури за галузями у грошовому вимірі, станом на січень 2024 року

Тип майна	Оцінка прямих втрат, \$ млрд
Житлові будівлі	58,9
Інфраструктура	36,8
Активи підприємств, промисловість	13,1
Енергетика	9,0
АПК та земельні ресурси	8,7
Освіта	6,8
ЖКГ	4,5
Лісовий фонд	4,5
Транспортні засоби	3,1
Охорона здоров'я	3,1
Торгівля	2,6
Культура, туризм, спорт	2,4
Адміністративні будівлі	0,5
Цифрова інфраструктура	0,5
Соціальна сфера	0,2
Фінансова сфера	0,04
<b>Разом</b>	<b>154,9</b>
Екологія*	16,4

\*Екологічні збитки розраховані як збитки від викидів в повітря та не є прямими втратами нерухомості чи інших активів України

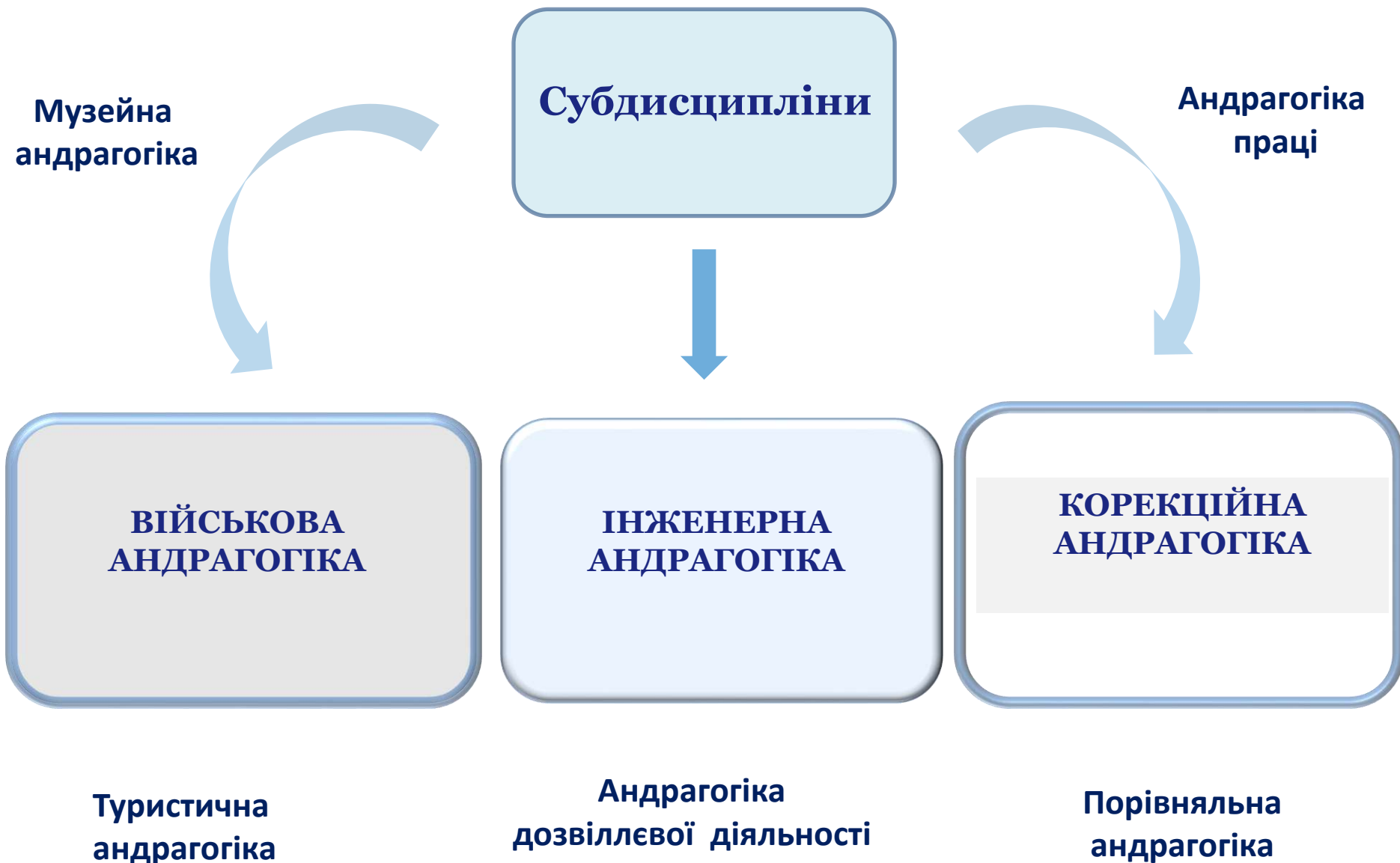
# Доцільність посилення уваги до розвитку інженерної освіти на андрагогічних засадах

Необхідність розв'язання протиріч між:

- недостатністю теоретичних досліджень з теорії і практики андрагогічно орієнтованої освіти інженерного профілю та динамічністю освітніх потреб здобувачів і викладачів;
- зрослими вимогами до рівня професійної компетентності викладачів закладів технічної освіти і невідповідністю рівня сформованості в них андрагогічної компетентності;
- нагальністю прогностичного обґрунтування розвитку в Україні інженерної освіти, інженерної андрагогіки і відсутністю цілісних наукових досліджень із прогнозування розвитку освіти означеного профілю, підготовки педагогічного персоналу для цієї сфери в умовах війни та на етапі післявоєнного відновлення країни.



# Актуальні субдисципліни андрагогіки



# Зарубіжний науковий дискурс \_ андрагогічний підхід в інженерній освіті

Research Article

## Learning conceptions and priorities of adult engineering students in higher education

Yaw Owusu-Agyeman   & Magda Fourie-Malherbe | Yvonne Xian-han Huang (Reviewing editor)

Article: 1528700 | Received 11 Feb 2018, Accepted 22 Sep 2018, Published online: 08 Oct 2018

 Cite this article  <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1528700>

 Check for updates

## The approach of andragogy in a mechanical engineering course

  66-80  26/01/2024  26/01/2024

 Oliveira MAM;  Cordeiro MN;  Kulman C

## The Role of Andragogy in Mechanical Engineering Education

[Download Paper](#) | [Permalink](#)

Conference

2017 ASEE Annual Conference & Exposition

Paper Authors

Richard Melnyk *U.S. Military Academy*  [orcid.org/0000-0002-2711-904X](https://orcid.org/0000-0002-2711-904X)

[biography](#)

# Зарубіжний науковий дискурс \_ андрагогічний підхід в інженерній освіті

DOI: 10.18260/1-2--29657 • Corpus ID: 150707827

## A Broader Look at The Role of Andragogy in Engineering Education

Brian J. Novoselich, Gregory M Freisinger, R. Melnyk • Published 23 June 2018 • Engineering, Education

### Andragogical Learning Characteristics in Mechanical Engineering Design Students

Gregory Freisinger  
Department of Civil and Mechanical Engineering  
United States Military Academy

> Heliyon. 2023 Dec 10;10(1):e23493. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e23493. eCollection 2024 Jan 15.

### Applying andragogy for integrating a MOOC into a formal online learning experience in computer engineering

Covadonga Rodrigo <sup>1</sup>, Francisco Iniesto <sup>1</sup>, Ana Garcia-Serrano <sup>1</sup>

9th European Conference on Education Conference Proceedings 2021,  
15-18 July 2021, London, UK, Virtual Event  
DOI:10.22492/issn.2188-1162.2021.15

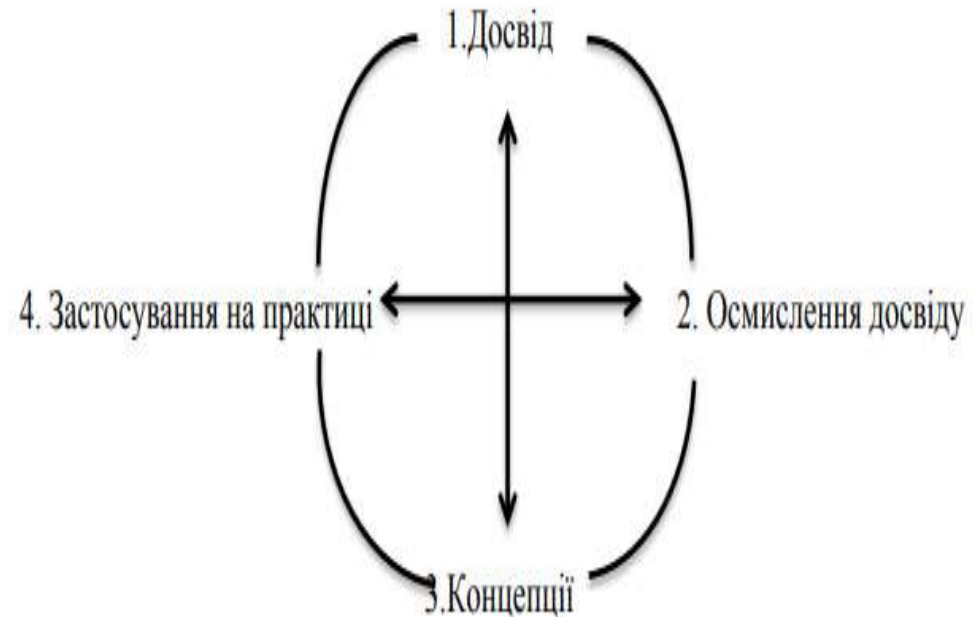
### *Altered Andragogy: Lessons from Lockdown for Systems Engineering Education*

Stephen G Barker, Cranfield University, United Kingdom  
Jeremy D Smith, Cranfield University, United Kingdom

# Моделі навчання в освіті дорослих

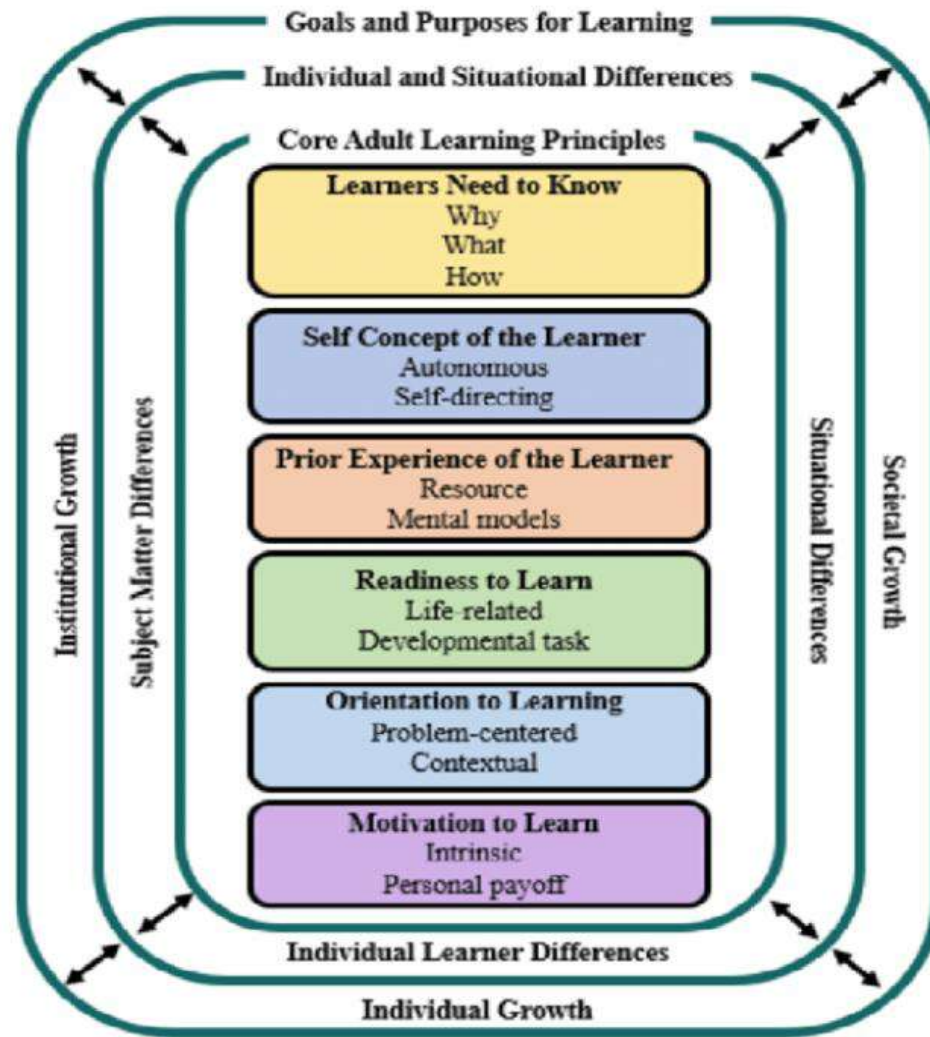


**Андрагогічна  
модель навчання  
М. Ноулза**



**Цикл Колба**

# Андрагогічна модель навчання (адаптовано: Knowles et al., 2015)



# Здобувачі інженерної освіти. Андрагогічна модель навчання

*В основі – специфіка навчання дорослих*

- провідна роль внутрішньої мотивації навчання, що уможливлює задоволення дорослих здобувачів освітнім процесом, досягненням конкретної мети на тлі розуміння переваг навчання;
- у навчанні дорослих слід урахувувати досвід (у т. ч. допущені помилки), що є своєрідним ресурсом навчальної діяльності, що надає нові сенси, сприяє усвідомленню нових ідей, розвитку навичок тощо;
- дорослим потрібно надати можливість планувати та оцінювати власне навчання, оскільки вони переважно здатні брати на себе відповідальність за власне навчання та розвиток;
- дорослі найбільш зацікавлені в тих навчальних предметах, що безпосередньо стосуються їх професійного та особистого життя і впливають на нього;
- дорослі зацікавлені в негайному застосуванні набутих знань і компетенцій;
- дорослі прагнуть отримати зворотний зв'язок у навчанні, щоб оцінити свої знання, навички для виявлення прогалин щодо навчання, недосконалості навичок тощо.



# Для подальшого обговорення ... Перспективи

- Популяризація інженерної освіти і тематичних наукових досліджень (фундаментальних і прикладних).
- Обґрунтування сутності інженерної андрагогіки як субдисципліни андрагогіки.
- Розроблення й запровадження методичних рекомендацій щодо імплементації андрагогічного підходу в освітній процес закладів вищої освіти технічного спрямування.
- Упровадження програм підвищення кваліфікації (розвитку андрагогічної компетентності) для викладачів інженерних спеціальностей, які можна

зреалізувати в умовах неформальної освіти.





ІНСТИТУТ  
педагогічної освіти  
і освіти дорослих  
імені Івана Зязюна  
НАПН України

*Запрошуємо до співпраці!*

***andragogika@ukr.net***

***anishchenko.olena@gmail.com***

