

# Структура процесів навчання, орієнтованих на завдання та проблеми

Як структурувати та організувати високоякісні уроки?

Модуль 3



Co-funded by  
the European Union

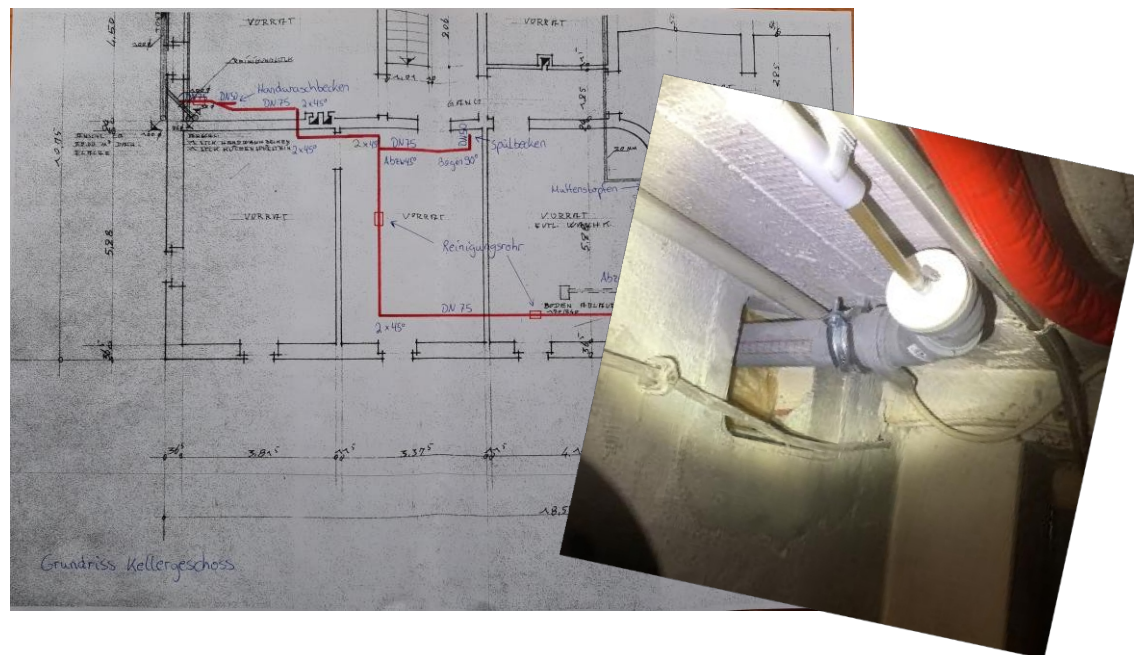
Управління Європейським Союзом. Однак висловлені погляди та думки є виключно поглядами та думками автора (авторів) і не обов'язково відображають позицію Європейського Союзу або Європейського виконавчого агентства з питань освіти та культури (EACEA). Ні Європейський Союз, ні EACEA не несуть відповідальності за них.

# Навчитися діяти – навчатися, діючи

В останньому модулі ми побачили, що професійну компетентність можна розвивати в класі за допомогою відповідних практичних завдань.

Конкретні навички (знання та вміння) набуваються залежно від ситуації.

Ми вже отримали перше уявлення про те, як може виглядати процес навчання в навчальних ситуаціях, що ініціюються навчальними сценаріями.





	<b>Name:</b>	<b>Date:</b>
	Subject: InGT - Engineering Technology (HT)	
	Learning situation: Creating frames for site plans Email from the school administration	

From: [Schulleitung@bk-ostvest.de](mailto:Schulleitung@bk-ostvest.de)  
 An: [CINUI@bk-ostvest.de](mailto:CINUI@bk-ostvest.de)  
 Subject: Creating new frames for site plans of the BKO

Good morning, dear students,

A new project is planned for the Berufskolleg Ostvest. The site plans for orientation on our school grounds are being expanded. You have probably already noticed the current site plans on our grounds, e.g., in front of the forum. A photo of the site plan in front of the forum is attached (see right).



Now three more site plans are to be put up on our school grounds. This also requires three new frames so that the new site plans can be mounted and displayed on the school grounds. However, the dimensions of the new site plans differ from the site plan in front of the forum. Therefore, the dimensions of the frames must also be adjusted

Since you work in the engineering department, we immediately thought of you for this project! Would you please support us in producing the new frames for the site plans? The project should be completed before the summer holidays so that the site plans are ready for the new 2025/26 school year.

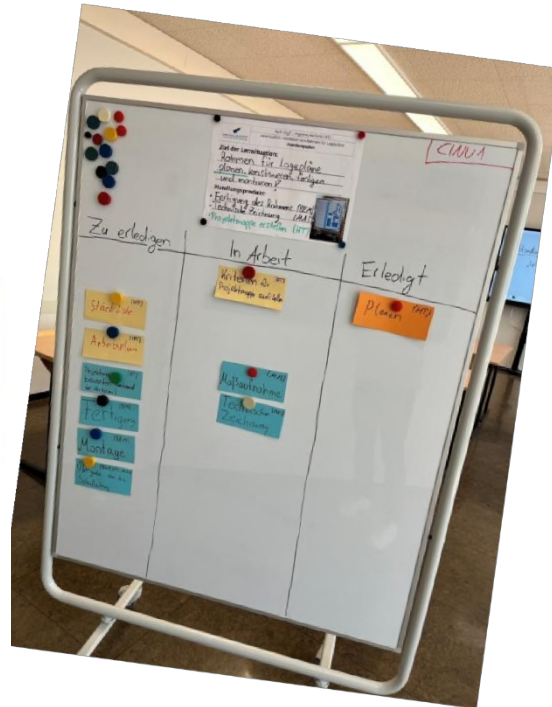
Thank you in advance! 😊

Sincerely,

The school administration - Ms. Brüggemann & Mr. Wiesmann



Access to the digital board

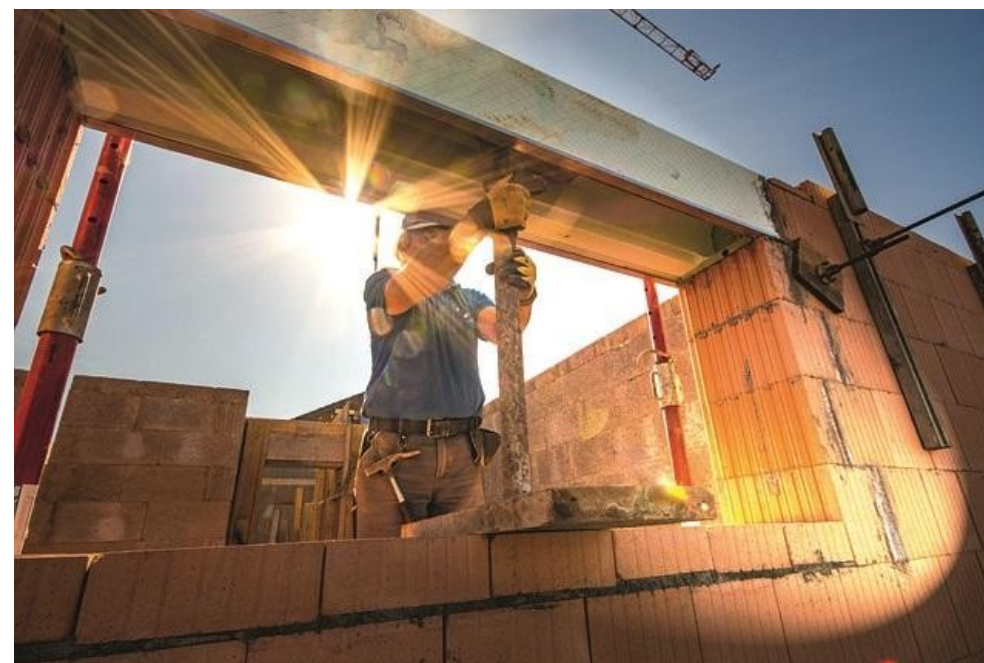


Тепер постає головне питання: **як структурувати та організувати уроки на основі складних проблем, типових для даної професії.**

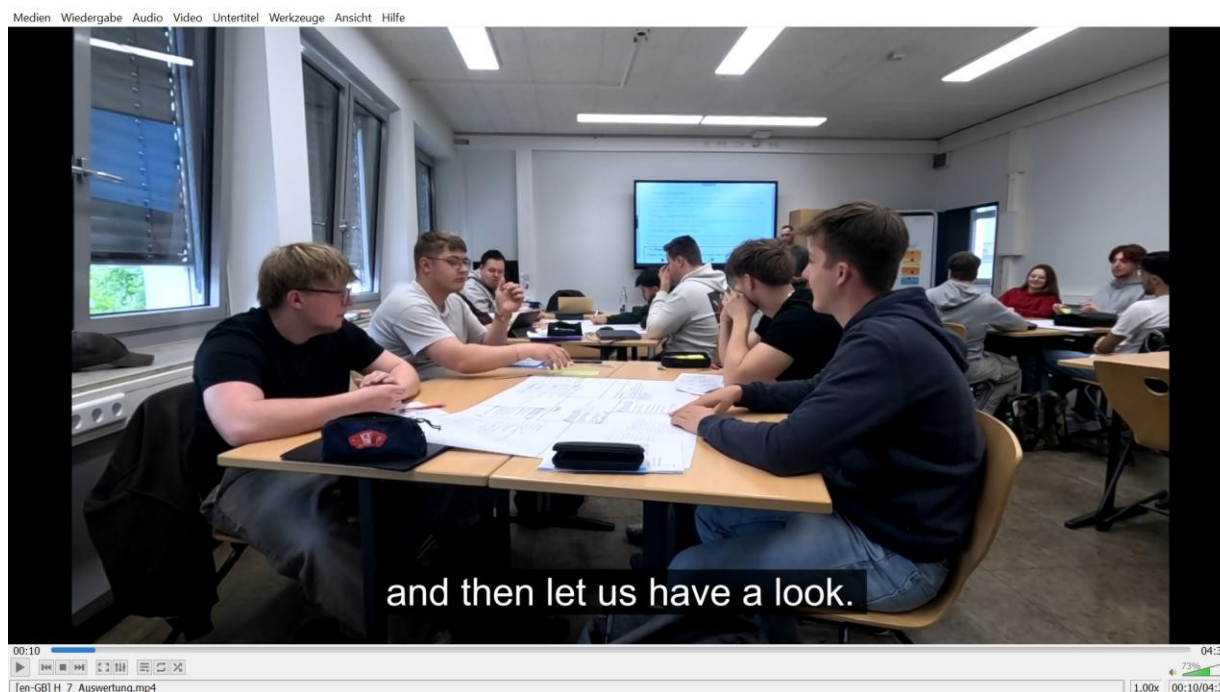
Джерело: План уроку Тобіас Губерт

Почнемо з визначення орієнтованого на дію та проблемного навчання:

Діяльно-орієнтоване навчання відбувається в рамках навчальних заходів, які базуються на **комплексних діях** і орієнтовані на учнів, тобто на завданнях, що відповідають інтересам, **професійній або повсякденній діяльності** та відповідному рівню компетентності учнів.



Джерело: Pixabay

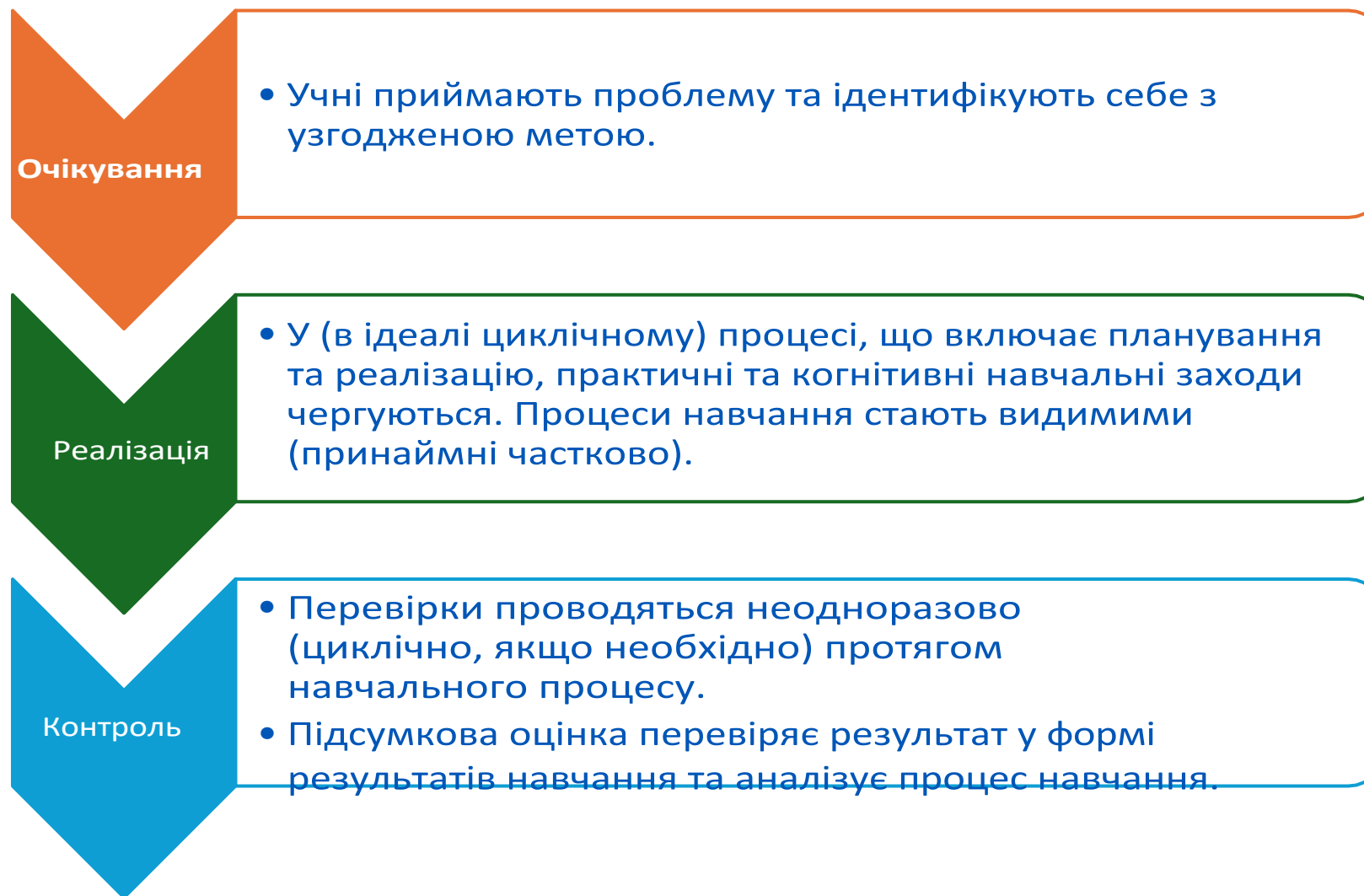


Джерело: Відео уроку Майкла Ерца

У декількох фазах дії учні набувають або поглиблюють свої компетенції у завданнях, орієнтованих на вирішення проблем, організованих якомога незалежніше.

Під дією ми розуміємо заплановану та цілеспрямовану діяльність, результат і процес навчання за якою оцінюються.

Це, по суті, призводить до трьох етапів діяльнісного навчання, які ми будемо далі диференціювати:





Під навчальними продуктами ми розуміємо не тільки фізичні артефакти, а й плани, структури, технічну документацію тощо.

*«Результат навчання» описує набуті компетенції; порівняйте стандарти навчальної програми).*



Джерело: Ріхавау; Фотографії:  
Michael Erz



## **Проблемно-орієнтоване та діяльно-орієнтоване навчання переслідує, зокрема, такі цілі:**

- Мотивація до набуття навичок, орієнтованих на дію
- Набуття міждисциплінарних навичок, що дають змогу самостійно вирішувати проблеми
- Прийняття відповідальності за власне навчання
- Підхід, орієнтований на студента, з сильними елементами комунікації та співпраці
- Висока зрозумілість завдяки змістовним навчальним ситуаціям
- Створення навчальних продуктів

порівняйте: Domjahn, J. (2021). *Technik unterrichten – Kompetenzerwerb in Lernsituationen*. Haan-Gruiten: Europa, S. 45



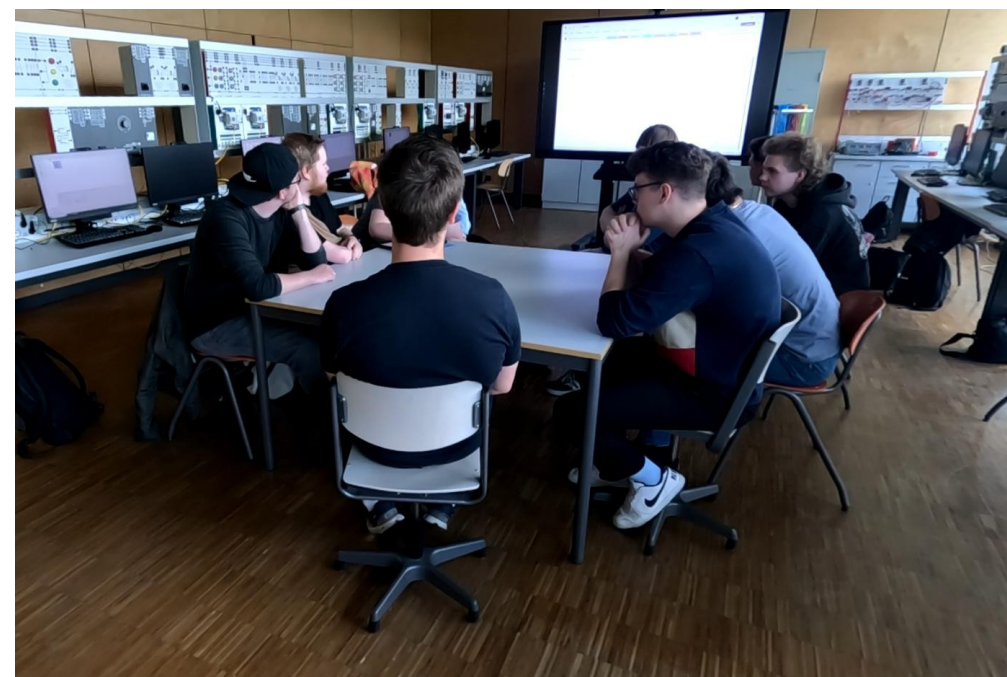
Підвищення компетентності в процесі навчання, орієнтованому на дії та проблеми, завжди відбувається в контексті відповідного завдання, пов'язаного з ситуацією.

За вирішенням зразкової проблеми слідує етапи практики, закріплення або перенесення на інші проблемні ситуації (розширення компетентності з метою перенесення).



Джерело: Pixabay

Ця форма навчання також суттєво змінює нашу  
роль як викладачів:



Джерело: Відео уроку Майкла Ерца

Джерело: Pixabay

## Нові ролі викладачів професійно- технічної освіти





## Етапи процесу навчання та викладання, орієнтованого на вирішення проблем:

1. Пропонується проблемна ситуація, яка наближена до реальності та забезпечує контекстуальну модель навчання.
2. Проблема стає викликом. Важливо усвідомити цю ситуацію як виклик, щоб мотивувати та залучити учнів.
3. Необхідна інформація збирається та систематизується, а також пропонуються альтернативні варіанти. На цьому етапі виникає багато питань, і роль вчителя полягає в тому, щоб допомогти учням поставити найважливіші питання та надати інформацію, необхідну для вирішення проблеми. Іноді відповіді на питання призводять до виникнення нових питань.

.



4. Вносяться пропозиції. Після того, як питання будуть поставлені і отримані відповіді, учні повинні будуть розглянути різні альтернативні варіанти рішень. На цьому етапі буде стимулюватися творчий потенціал учнів. Може знадобитися співпраця з іншими командами

.

5. Вибирається пропозиція. Після того, як всі альтернативи будуть викладені на стіл, буде обрана найбільш підходяща. Серед різних альтернатив важливо вибрати ту, яка відповідає нашій меті.

6. Плануються дії. Буде необхідно розподілити завдання всередині команди, включаючи аналіз ризиків у плануванні.

7. Вибрані та заплановані дії виконуються та розвиваються. Практика та експерименти розвиватимуть компетенції та навички учнів.



8. Результати представлені. Студенти представляють результати виклику. Це можна зробити індивідуально або в командах.

9. Проводиться оцінка. Оцінка повинна враховувати не тільки результати проекту, але й процес та ставлення. Студенти повинні проаналізувати, як вони розвинули свої навички під час проекту, та визначити майбутні завдання

Джерело: [http://www.energyeducation.eu/gallery/Handbook%20with%20preface.docx%20\(1\).pdf](http://www.energyeducation.eu/gallery/Handbook%20with%20preface.docx%20(1).pdf), с. 9. Доступ 29 серпня 2025 року.

У літературі ми знаходимо різноманітні схеми процесів навчання та викладання, заснованих на завданнях і проблемах. Однак різниця тут не дуже значна.



Джерело: <https://www.phase-6.de/magazin/wp-content/uploads/2020/03/H.U.-Schaubilder-1-Edited.jpg>. Доступ 29 серпня 29



Джерело: <https://www.phase-6.de/magazin/wp-content/uploads/2020/03/H.U.-Schaubilder-1-Edited.jpg>.  
Доступ 29 серпня 29



## **Важливо!**

Ця структура є актуальною для навчальної ситуації в цілому та для кожного модуля цієї навчальної ситуації.



Action Phases	Action Elements	People
Deciding	1. Informing	Identification of the objective and the action product, any restrictions
	2. Planning	Analysis of available information and sources, determination of the approach: social form, forming working groups if necessary, agreeing on topics for unequal working groups, method, requesting expert advice/assistance, agreeing on media for research, presentation format, timeframe, documentation of plans
	3. Executing	Research, information gathering, development of the problem solution, production of the action product, preparation of the presentation, comparison between the groups
	4. Presenting	Presentations of the action products
	5. Evaluating	Evaluation of the action products and the work process, reflection and consolidation, determination of further work steps
		<p>The learners...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ work largely independently.</li> <li>▶ use freedom for decision-making throughout the entire work process.</li> <li>▶ organize their work process in pair and group work as cooperatively as possible</li> </ul> <p>The teacher...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ introduces the learning situation.</li> <li>▶ clarifies the assessment criteria.</li> <li>▶ moderates the introductory phase.</li> <li>▶ provides media and materials.</li> <li>▶ encourages students to work independently.</li> <li>▶ observes the work process.</li> <li>▶ controls time management.</li> <li>▶ ensures subject matter expertise and ensures documentation</li> </ul>

Джерело: Domjahn, J. (2021). *Technik unterrichten – Kompetenzerwerb in Lernsituationen*. Haan-Gruiten: Europa, S. 48



Фази дії	Елементи сюжету	осіб
Вирішуйте	1. Інформувати	Найменування мети та продукту дії, якщо застосовується, обмеження
	2. План	Аналіз доступної інформації та джерел, визначення підходу: соціальна форма, формування робочих груп за необхідності, узгодження тем для нерівноправних робочих груп, методу, звернення за експертною порадою/допомогою, узгодження засобів масової інформації для дослідження, формат презентації, часові рамки, документування планів
	3. Виконати	Дослідження, збір інформації, розробка рішення проблеми. Виготовлення продукту дії. Підготовка презентації. Порівняння між групами.
	4. Присутній	Презентації дійових продуктів
	5. Оцініть	Оцінювання продуктів дій та робочого процесу, рефлексія та закріплення, визначення подальших кроків роботи
		<p>Учні...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ працювати в основному самостійно.</li> <li>▶ використовувати свободу прийняття рішень протягом усього робочого процесу.</li> <li>▶ організовувати свій робочий процес у парах та групах якомога більш тісно співпрацюючи.</li> </ul> <p>Учитель...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ представляє навчальну ситуацію.</li> <li>▶ уточнює критерії оцінювання.</li> <li>▶ обережно модерує вступну фазу.</li> <li>▶ надає носії та матеріали.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ спонукає учнів до самостійної роботи.</li> <li>▶ спостерігає за процесом роботи.</li> <li>▶ контролює тайм-менеджмент.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ забезпечує професіоналізм та документацію.</li> </ul>

Джерело: Domjahn, J. (2021). *Technik unterrichten – Kompetenzerwerb in Lernsituationen*. Haan-Gruiten: Europa, S. 48



# Огляд завдання-орієнтованого та проблемно-орієнтованого навчання

Medien Wiedergabe Audio Video Untertitel Werkzeuge Ansicht Hilfe

created using  
*my* simpleshow

Навчальне підприємство або  
в модельному підприємстві.

00:14 02:30  
73%  
Henning Hoge - Vollständige Handlung 1.00x 00:14/02:30

Джерело:  
<https://www.youtube.com/watch?v=Do5iHqQw9Vc>

# Завдання 3.1



Повернемося до **відеоуроку 2**, який ми переглянули на початку модуля 1. Ось два завдання:

- На слайді 8 я зібрав критерії для процесів навчання, заснованих на завданнях і проблемах. Чи виконуються ці критерії – наскільки це видно у відео – у цьому уроці?
- Чи видно в цьому уроці структури навчання та викладання, засновані на завданнях і проблемах?

**Problem- and action-oriented teaching pursues the following objectives in particular:**

- Motivation for action-oriented skills acquisition
- Acquisition of interdisciplinary skills that enable independent problem solving
- Taking responsibility for one's own learning
- Student-centred approach with strong communication and cooperation elements
- High clarity through meaningful learning situations
- Creation of learning outcomes

compare: Domjahn, J. (2021). Technik unterrichten – Kompetenzerwerb in Lernsituationen. Haan-Gruiten: Europa, S. 45

Handlungsphasen	Handlungselemente	Personen
1. Informieren	Benennung der Zielsetzung und des Handlungsprodukts ggf. Einschränkungen	Die Lernenden ... ▶ arbeiten weitgehend selbstständig ▶ nutzen Freiräume für Entscheidungen während des gesamten Arbeitsprozesses. ▶ organisieren ihren Arbeitsprozess in Partner- und Gruppenarbeit möglichst kooperativ.
2. Planen	Analyse der vorhandenen Informationen und Quellen, Festlegung der vorgehensweise: Sozialform, ggf. Arbeitsgruppen arbeitsunabhängigen Arbeitsgruppen, Methode, Expertenrat/Hilfestellungen einfordern, Medien für die Recherche absprechen, Präsentationsform, Zeitrahmen, Dokumentation der Planungen	
3. Ausführen	Recherche, Informationsbeschaffung, Erarbeitung der Problemlösung, Herstellen des Handlungsprodukts, Vorbereitung der Präsentation, Abgleich zwischen den Gruppen	Die/ die Lehrende ... ▶ stellt die Lernsituation vor. ▶ klärt die Bewertungsmaßstäbe zurückhaltend. ▶ stellt Medien und Materialien zur Verfügung ▶ regt die Schüler zum selbstständigen Arbeiten an. ▶ beobachtet den Arbeitsprozess. ▶ kontrolliert das Zeitmanagement. ▶ gewährleistet die Fachlichkeit und stellt die Dokumentation sicher.
4. Präsentieren	Präsentationen der Handlungsprodukte	
5. Bewerten	Bewertung der Handlungsprodukte und des Arbeitsprozesses, Reflexion und Sicherung, Festlegung der weiteren Arbeitsschritte	

Джерело: Domjahn, J. (2021). *Technik unterrichten – Kompetenzerwerb in Lernsituationen*. Haan-Gruiten: Europa, S. 48



Запишіть свої ідеї на картках.

Тепер ми будемо працювати за структурою «подумай-обговори-поділися», про яку ми дізналися з відео:

- Спочатку поміркуйте над цим самостійно протягом 10 хвилин,
- потім у групах по троє (20 хв.),
- а після цього поділіться своїми думками з усією групою.

## Давайте обговоримо ваші враження...



Джерело: Pixabay

# Завдання 3.2



Перейдемо до **ваших власних уроків, які ви вже завантажили на Padlet і подумаємо про ті самі теми:**

- На слайді 8 я зібрав критерії для процесів навчання, заснованих на завданнях і проблемах. Чи виконуються ці критерії – наскільки це видно у відео – у цьому уроці?
- Чи видно в цьому уроці структури навчання та викладання, засновані на завданнях і проблемах?

**Problem- and action-oriented teaching pursues the following objectives in particular:**

- Motivation for action-oriented skills acquisition
- Acquisition of interdisciplinary skills that enable independent problem solving
- Taking responsibility for one's own learning
- Student-centred approach with strong communication and cooperation elements
- High clarity through meaningful learning situations
- Creation of learning outcomes

compare: Domjahn, J. (2021). Technik unterrichten – Kompetenzerwerb in Lernsituationen. Haan-Gruiten: Europa, S. 45

Handlungsphasen	Handlungselemente	Personen
1. Informieren	Benennung der Zielsetzung und des Handlungsprodukts ggf. Einschränkungen	Die Lernenden ... ▶ arbeiten weitgehend selbstständig ▶ nutzen Freiräume für Entscheidungen während des gesamten Arbeitsprozesses. ▶ organisieren ihren Arbeitsprozess in Partner- und Gruppenarbeit möglichst kooperativ.
2. Planen	Analyse der vorhandenen Informationen und Quellen, Festlegung der vorgehensweise: Sozialform, ggf. Arbeitsgruppen bilden, Themenabsprachen bei arbeitsunfählichen Arbeitsgruppen, Methode, Expertenrat/Hilfestellungen einfordern, Medien für die Recherche absprechen, Präsentationsform, Zeitrahmen, Dokumentation der Planungen	
3. Ausführen	Recherche, Informationsbeschaffung, Erarbeitung der Problemlösung, Herstellen des Handlungsprodukts, Vorbereitung der Präsentation, Abgleich zwischen den Gruppen	Die/ä Lehrende ... ▶ stellt die Lernsituation vor. ▶ klärt die Bewertungsmaßstäbe, moderiert die Einführungsphase zurückhaltend. ▶ stellt Medien und Materialien zur Verfügung ▶ regt die Schüler zum selbstständigen Arbeiten an. ▶ beobachtet den Arbeitsprozess, kontrolliert das Zeitmanagement. ▶ gewährleistet die Fachlichkeit und stellt die Dokumentation sicher.
4. Präsentieren	Präsentationen der Handlungsprodukte	
5. Bewerten	Bewertung der Handlungsprodukte und des Arbeitsprozesses, Reflexion und Sicherung, Festlegung der weiteren Arbeitsschritte	

Джерело: Domjahn, J. (2021). *Technik unterrichten – Kompetenzerwerb in Lernsituationen*. Haan-Gruiten: Europa, S. 48



Якщо ви хочете внести зміни, просто запишіть свої ідеї 😊 )

Запишіть свої ідеї на Padlet.

Тепер ми будемо працювати в групах по 3 або 4 особи. Домовтеся про відео / план уроку, про який ви хотіли б подумати спочатку.

## Давайте обговоримо ваші враження ...



Джерело: Pixabay