

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Кафедра загальної педагогіки та педагогіки вищої школи


Л.О. Ковальчук

СУЧАСНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Методичні вказівки

до вивчення навчальної дисципліни
для студентів III курсу хімічного факультету
спеціальності 014 «Середня освіта»

Затверджено на засіданні кафедри загальної педагогіки
та педагогіки вищої школи
Протокол № 1 від 26 серпня 2022 р.
Завідувач кафедри загальної педагогіки
та педагогіки вищої школи


проф. Квас О.В.

Львів 2022

I. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ*
(контроль виконання здійснюється під час семінарських і практичних
занять, модульного контролю та іспиту)

| № теми | Навчальні питання |
|--------|--|
| 1 | Класифікація освітніх технологій за різними ознаками. |
| 2 | Приклади використання технології проблемного навчання на уроках хімії |
| 3 | Приклади використання технології розвивального навчання на уроках хімії |
| 4 | Історія виникнення і поширення технології ігрового навчання. Приклади використання технологій ігрового навчання на уроках хімії |
| 5 | Історія виникнення і поширення технології проєктного навчання. Приклади використання технологій проєктного навчання на уроках хімії. Підготовка до модульного контролю 1 |
| 6 | Методика впровадження технології реалізації міжпредметних зв'язків у процесі вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти |
| 7 | Інтерактивне навчання як сукупність технологій вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти |
| 8 | Приклади використання технологій колективно-групового навчання у процесі вивчення хімії під час вивчення хімії |
| 9 | Приклади використання технологій опрацювання дискусійних питань і технології «створення ситуації успіху» у процесі вивчення хімії під час вивчення хімії |
| 10 | Приклади використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі вивчення хімії під час вивчення хімії. |

II. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ
(навчальний проєкт «На шляху до оволодіння
сучасними освітніми технологіями»)

| Завдання | Коротка характеристика його змісту | Кількість балів |
|----------------------------------|---|-----------------|
| Дидактичне завдання | 1) Укласти <i>конспект</i> уроку хімії. 2) Укласти <i>ментальну карту</i> уроку хімії. 3) Розробити мультимедійні дидактичні матеріали в MS PowerPoint. | 15 |
| Науково-дослідне завдання | 1) Обрати тему для дослідження ефективності впровадження сучасних освітніх технологій (за вибором студента). 2) Опрацювати літературні джерела. 3) Розробити анкети і провести дослідження. 4) Укласти науковий реферат (обсяг — 20 сторінок друкованого тексту) | 25 |
| Усього | | 40 |

III. Методичні вказівки до семінарських і практичних занять



ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ОСНОВІ АКТИВІЗАЦІЇ ТА ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Семінарське заняття 1

СУЧАСНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК КОМПОНЕНТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ (круглий стіл)

◆ Обговорюємо такі питання:

1. Технологічний підхід в освіті.
2. Освітні технології як системна категорія.
3. Структурні складові технології.
4. Класифікація освітніх технологій.
5. Найпоширеніші технології.

📖 *Рекомендована література: 1–5 (23, 25, 28, 29, 33)¹.*

? Пояснюємо:

➡ Загальноприйнятим є уявлення про технологію як конструювання процесу навчання за схемою:

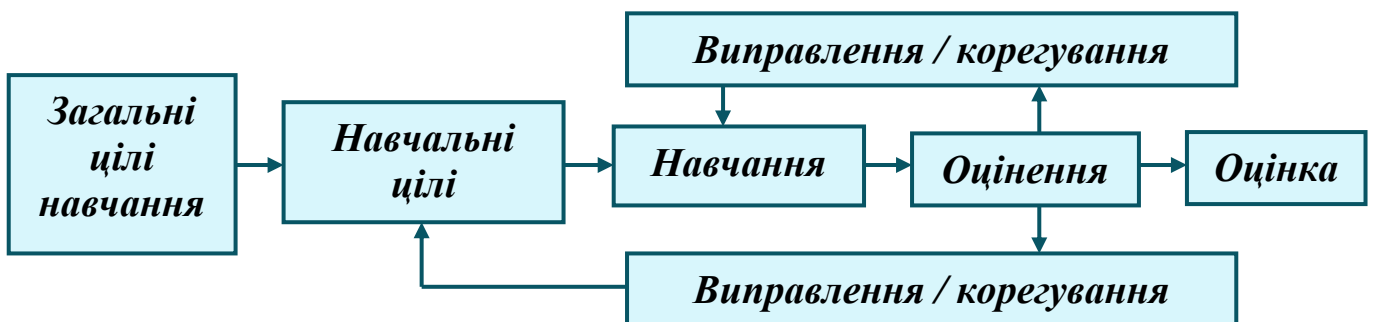


Рис. 1. Технологія як конструювання процесу навчання

? Доводимо:

➡ *Освітня технологія є відкритою педагогічною системою.*

¹ Обов'язкові літературні джерела виділено жирним шрифтом (за вибором студента); у круглих дужках — додаткова література (за вибором студента)

? Обґрунтуємо:

Ч. Купісевич, Ф. Янушкевич виокремлюють такі загальні риси технологій навчання:



Рис. 2. Загальні риси технологій навчання, критерії технологічності

? Розмірковуємо:

Технологія навчання повинна відповідати певним критеріям технологічності (рис. 2).

? Проєктуємо:

Опис (аналіз) технології можна представити певною структурою...

? Моделюємо:

Основними етапами реалізації освітньої технології є...

? Презентуємо:

Освітні технології класифікують за різними ознаками.

Практичне заняття № 1

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ І РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ (мікрОВикладання)

◆ Обговорюємо такі питання:

1. Технології проблемного навчання.
2. Технологія розвивального навчання.
3. Приклади використання технологій проблемного навчання, розвивального навчання на уроках хімії.

? Проєктуємо:

⇒ *Опис технології проблемного навчання можна представити певною структурою...*

? Моделюємо:

⇒ *Опис (аналіз) технології проблемного навчання можна представити у вигляді структурно-функціональної моделі ...*

? Презентуємо:

⇒ *Використання технологій проблемного навчання, розвивального навчання на уроках хімії*

АЛГОРИТМ підготовки мікрОВикладання

Головна дидактична мета: набуття первинних умінь і навичок використання технологій проблемного навчання, розвивального навчання на уроках хімії.

- 1) Оберіть клас, тему, тип уроку.
- 2) Проаналізуйте зміст теми, навчального питання.
- 3) Відповідно до теми, цілей, навчального матеріалу виберіть *методи* і *прийоми* навчання та підготуйте дидактичні *засоби*, які, на Вашу думку, забезпечать ефективність вивчення навчальних питань.
- 4) Хід вивчення теми оформіть у вигляді такої таблиці:

| Навчальне питання | Методи навчання | Прийоми навчання | Засоби навчання | Технології навчання |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

📖 **Рекомендована література:** 1–5 (7, 10, 20, 21, 23–25, 28–30, 34)

Практичне заняття № 2

ІГРОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ (мікрвикладання)

◆ Обговорюємо такі питання:

1. Історія виникнення і поширення технології ігрового навчання. Її концептуальні положення.
2. Гра як багатогранне явище.
3. Ігрова діяльність як особлива сфера людської активності під час гри.
4. Класифікація навчальних ігор.
5. Характеристика найпоширеніших видів.
6. Приклади використання технологій ігрового навчання на уроках хімії.

? Проєктуємо:

➡ *Опис технології ігрового навчання можна представити певною структурою...*

? Моделюємо:

➡ *Опис (аналіз) технології ігрового навчання можна представити у вигляді інтегрованої моделі ...*

? Презентуємо:

➡ *Використання технології ігрового навчання на уроках хімії*

АЛГОРИТМ підготовки мікрвикладання

Головна дидактична мета: набуття первинних умінь і навичок використання технології ігрового навчання на уроках хімії.

- 1) Оберіть клас, тему, тип уроку.
- 2) Проаналізуйте зміст теми, навчального питання.
- 3) Відповідно до теми, цілей, навчального матеріалу виберіть *методи і прийоми* навчання та підготуйте дидактичні *засоби*, які, на Вашу думку, забезпечать ефективність вивчення навчальних питань.
- 4) Хід вивчення теми оформіть у вигляді такої таблиці:

| Навчальне питання | Методи навчання | Прийоми навчання | Засоби навчання | Технології навчання |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

📖 **Рекомендована література:** 1–5 (7, 10, 20, 21, 23–25, 28–30, 34)

Практичне заняття № 3

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЄКТНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ (мікрОВикладання)

◆ Обговорюємо такі питання:

1. Історія виникнення і поширення технології проєктного навчання, її концептуальні положення.
2. Проєкт (сутність, види).
3. Педагогічне проєктування (сутність, функції, види).
4. Метод проєктів (сутність, ознаки, приклади використання на уроках хімії).
5. Проєктна діяльність як активізація та інтенсифікація діяльності учнів при вивченні хімії.

? Проєктуємо:

➡ *Опис технології проєктного навчання можна представити певною структурою...*

? Моделюємо:

➡ *Опис (аналіз) технології проєктного навчання можна представити у вигляді інтегрованої моделі ...*

? Презентуємо:

➡ *Використання технології проєктного навчання на уроках хімії*

АЛГОРИТМ підготовки мікрОВикладання

Головна дидактична мета: набуття первинних умінь і навичок використання технології проєктного навчання на уроках хімії.

- 1) Оберіть клас, тему, тип уроку.
- 2) Проаналізуйте *зміст* теми, навчального питання.
- 3) Відповідно до теми, цілей, навчального матеріалу виберіть *методи і прийоми* навчання та підготуйте дидактичні *засоби*, які, на Вашу думку, забезпечать ефективність вивчення навчальних питань.
- 4) Хід вивчення теми оформіть у вигляді такої таблиці:

| Навчальне питання | Методи навчання | Прийоми навчання | Засоби навчання | Технології навчання |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

📖 **Рекомендована література:** 1–5 (6, 7, 8, 16, 19–21, 25, 28–30, 34)



ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ОСНОВІ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗУВАННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ Й УПРАВЛІННЯ НИМ

Практичне заняття № 4

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ (мікрвикладання)

◆ Обговорюємо такі питання:

1. Міжпредметні зв'язки як дидактична проблема.
2. Специфіка реалізації міжпредметних зв'язків у процесі вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти.
3. Принципи і умови реалізації міжпредметних зв'язків.
4. Модель технології реалізації міжпредметних зв'язків.
5. Методика впровадження технології реалізації міжпредметних зв'язків у процесі вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти.

? Аналізуємо:

➡ Підходи до трактування міжпредметних зв'язків ...

? Визначаємо:

➡ Якою є специфіка реалізації міжпредметних зв'язків у процесі вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти?

? Прогнозуємо:

➡ Які види міжпредметних зв'язків здійснюються у процесі вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти?

? Виявляємо:

➡ Педагогічні умови реалізації міжпредметних зв'язків у процесі вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти?

? Проєктуємо, моделюємо:

➡ Модель технології реалізації міжпредметних зв'язків у процесі вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти ...

Приклад:

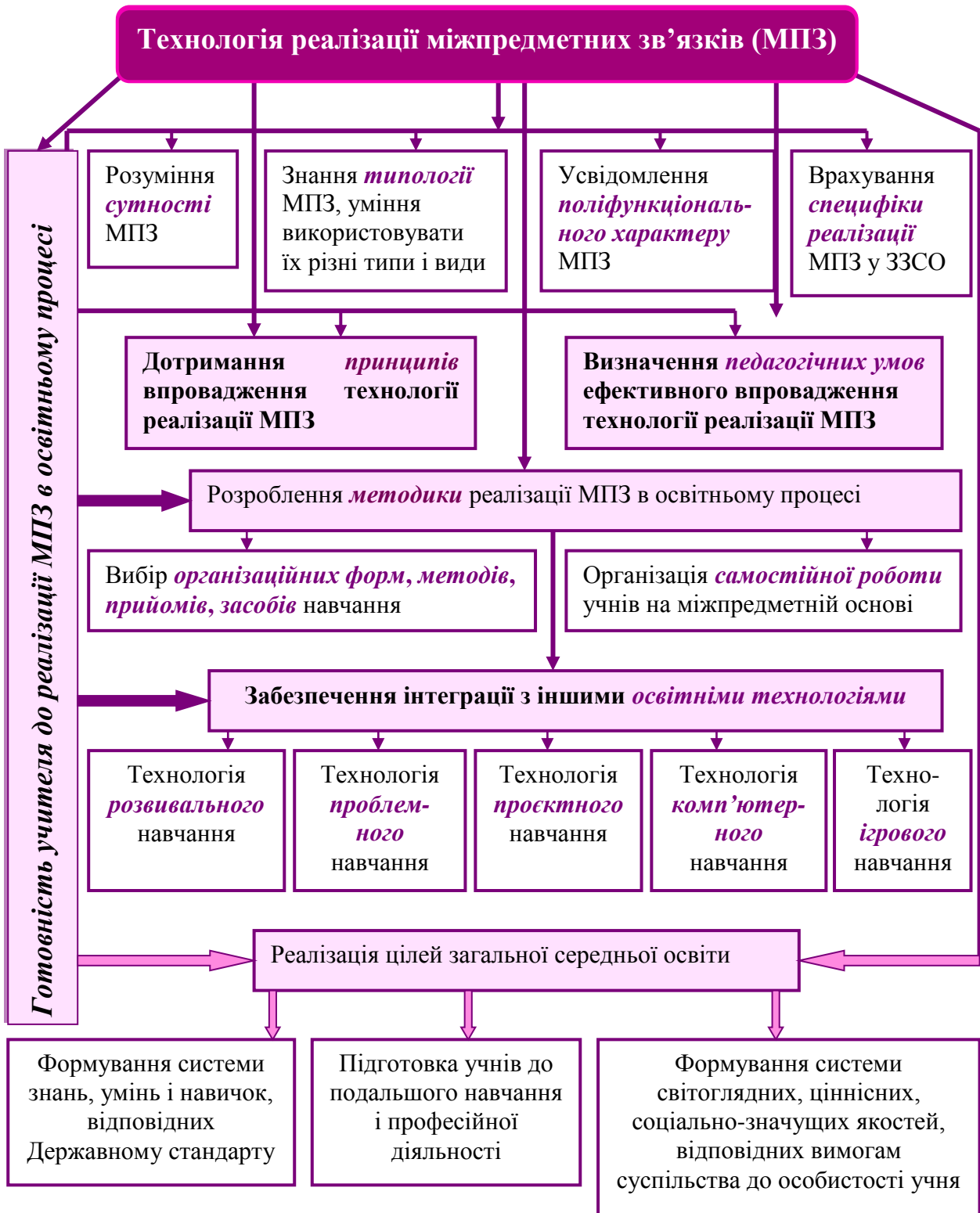


Рис. 3. Модель технології реалізації міжпредметних зв'язків у освітньому процесі закладів загальної середньої освіти

? Презентуємо:




Використання технології реалізації міжпредметних зв'язків на уроках хімії (мікрвикладання).

АЛГОРИТМ підготовки мікрвикладання

Головна дидактична мета: набуття первинних умінь і навичок використання технології реалізації міжпредметних зв'язків на уроках хімії.

- 1) Оберіть клас, тему, тип уроку.
- 2) Проаналізуйте *зміст* теми, навчального питання.
- 3) Відповідно до теми, цілей, навчального матеріалу виберіть *методи* і *прийоми* навчання та підготуйте дидактичні *засоби*, які, на Вашу думку, забезпечать ефективність вивчення навчальних питань.
- 4) Визначте види міжпредметних зв'язків, які простежуються при вивченні навчальних питань.
- 5) Хід вивчення теми оформіть у вигляді такої таблиці:

| Навчальне питання | Методи навчання | Прийоми навчання | Засоби навчання | Види міжпредметних зв'язків |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

 **Рекомендована література:** 1–5 (10, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 30, 34)

Практичне заняття № 5

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ (мікрОВикладання)

◆ Обговорюємо такі питання:

1. Сучасні моделі навчання.
2. Інтерактивне навчання як сукупність технологій вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти.
3. Групова і кооперативна форми організування діяльності учнів.
4. Інтерактивні технології кооперативного навчання.
5. Історія виникнення і поширення технологій інтерактивних технологій кооперативного навчання, концептуальні положення.

? Аналізуємо:

➡ Результати дослідження Національного тренінгового центру США, які репрезентовано у вигляді такої «Піраміди навчання»:



Рис. 4. Результати досліджень «Піраміда навчання»

? Порівнюємо:

➡ Сучасні моделі навчання ...

? Доводимо або спростовуємо:

➡ Чи є інтерактивне навчання сукупністю технологій вивчення хімії?

? Прогнозуємо:

➡ Шляхи використання групової і кооперативної форм організування діяльності учнів на уроках хімії в закладах загальної середньої освіти.

? Розмірковуємо:

Що таке інтерактивна технологія кооперативного навчання? Як ефективно використати цю технологію під час уроку хімії?

? Виявляємо і обґрунтовуємо:

Педагогічні умови, які забезпечують ефективність впровадження інтерактивна технологія кооперативного навчання у процесі вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти.

? Проєктуємо:

Методи технології кооперативного навчання ...

? Моделюємо:

Опис (аналіз) технології кооперативного навчання можна представити у вигляді інтегрованої моделі ...

? Презентуємо:


Використання технології кооперативного навчання на уроках хімії

АЛГОРИТМ підготовки мікрОВикладання

Головна дидактична мета: набуття первинних умінь і навичок використання інтерактивної технології кооперативного навчання на уроках хімії.

- 1) Оберіть клас, тему, тип уроку.
- 2) Проаналізуйте зміст теми, навчального питання.
- 3) Відповідно до теми, цілей, навчального матеріалу виберіть *методи* і *прийоми* навчання та підготуйте дидактичні *засоби*, які, на Вашу думку, забезпечать ефективність вивчення навчальних питань.
- 4) Хід вивчення теми оформіть у вигляді такої таблиці:

| Навчальне питання | Методи навчання | Прийоми навчання | Засоби навчання | Технології навчання |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

 **Рекомендована література:** 1–5 (6, 10, 11, 14–16, 18–21, 30, 34).

Практичне заняття № 6

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ КОЛЕКТИВНО-ГРУПОВОГО НАВЧАННЯ І ТЕХНОЛОГІЇ «СТВОРЕННЯ СИТУАЦІЇ УСПІХУ» У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ (мікрОВикладання)

◆ Обговорюємо такі питання:

1. Технології колективно-групового навчання.
2. Технології опрацювання дискусійних питань у процесі вивчення хімії.
3. Технології «Створення ситуації успіху» у процесі вивчення хімії.

? Аналізуємо:

⇒ Сутність, види технології колективно-групового навчання

? Виявляємо і обґрунтовуємо:

⇒ Педагогічні умови, які забезпечують ефективність впровадження зазначених інтерактивних технологій у процесі вивчення хімії.

? Проєктуємо:

⇒ Урок хімії з використанням інтерактивних технологій навчання.

? Моделюємо:

⇒ Впровадження інтерактивних технологій навчання можна представити у вигляді інтегрованої моделі ...

? Презентуємо:

⇒ Використання інтерактивних технологій навчання на уроці хімії.

АЛГОРИТМ підготовки мікрОВикладання

Головна дидактична мета: набуття первинних умінь і навичок використання інтерактивних технологій колективно-групового навчання, технології опрацювання дискусійних питань, технології «Створення ситуації успіху» на уроках хімії.

- 1) Оберіть клас, тему, тип уроку.
- 2) Проаналізуйте *зміст* теми, навчального питання.
- 3) Відповідно до теми, цілей, навчального матеріалу виберіть *методи* і *прийоми* навчання та підготуйте дидактичні *засоби*, які, на Вашу думку, забезпечать ефективність вивчення навчальних питань.
- 4) Хід вивчення теми оформіть у вигляді такої таблиці:

| Навчальне питання | Методи навчання | Прийоми навчання | Засоби навчання | Технології навчання |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

📖 **Рекомендована література:** 1–5 (6, 10, 11, 14–16, 18–21, 30, 34).

Практичне заняття № 7

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ

(мікрОВикладання)

◆ Обговорюємо такі питання:

1. Інформатизація освіти (сутність, тенденції й перспективи розвитку).
2. Інформаційно-комунікаційна культура вчителя хімії (сутність, структура, формування).
3. Інформаційно-комунікаційне середовище (сутність, види).
4. Інформаційно-комунікаційні технології (сутність, види, переваги, недоліки, перспективи розвитку і впровадження в освітній процес закладів загальної середньої освіти).
5. Педагогічні програмні засоби за характером і засобами навчання.
6. Використання Skype, Zoom, Teams, системи електронного навчання Moodle, соціальних мереж, сервісів, ведення блогів, самостійне створення мережевого контенту, ментальних карт.

? Аналізуємо:

⇒ Компоненти інформаційно-комунікаційної культури вчителя хімії.

? Виявляємо і обґрунтовуємо:

⇒ Педагогічні умови, які забезпечують ефективність впровадження зазначених інформаційно-комунікаційних технологій у процесі вивчення хімії.

? Розробляємо:

⇒ Ментальну карту уроку хімії.

? Проєктуємо:

⇒ Урок хімії з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

? Моделюємо:

⇒ Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій можна представити у вигляді інтегрованої моделі ...

? Презентуємо:

⇒ Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроці хімії.


АЛГОРИТМ підготовки мікрОВикладання

Головна дидактична мета: набуття первинних умінь і навичок використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках хімії.

- 1) Оберіть клас, тему, тип уроку.
- 2) Проаналізуйте зміст теми, навчального питання.
- 3) Відповідно до теми, цілей, навчального матеріалу виберіть *методи* і *прийоми* навчання та підготуйте дидактичні засоби, які, на Вашу думку, забезпечать ефективність вивчення навчальних питань.

4) Хід вивчення теми оформіть у вигляді такої таблиці:

| Навчальне питання | Методи навчання | Прийоми навчання | Засоби навчання | Технології навчання |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

 **Рекомендована література:** 1–5 (9, 12, 16–21, 23, 25, 29, 34).

IV. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

| Поточний контроль та самостійна робота | | | | | | | | НП | Сума |
|--|-----|-----|-----|---------------------------|-----|-----|-----|-----------|------------|
| <i>Змістовий модуль 1</i> | | | | <i>Змістовий модуль 2</i> | | | | 40 | 100 |
| 20 + 10 (МК)* | | | | 20 + 10 (МК) | | | | | |
| С 1 | П 1 | П 2 | П 3 | П 4 | П 5 | П 6 | С 7 | | |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | |

* МК — модульний контроль; С — семінарське заняття; П — практичне заняття.

Шкала оцінювання: Університету, національна та ECTS

| <i>Оцінка в балах</i> | <i>Оцінка ECTS</i> | <i>Визначення</i> |
|-----------------------|--------------------|-------------------|
| 90–100 | A | зараховано |
| 81–89 | B | |
| 71–80 | C | |
| 61–70 | D | |
| 51–60 | E | |
| 21–50 | FX | незараховано |
| Менше 20 | F | |

V. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:

- ♦ підручники, зазначені у списках рекомендованої літератури;
- ♦ нормативні документи;
- ♦ ілюстративні матеріали (мультимедійні презентації; структурно-логічні схеми, інтегративні моделі, узагальнювальні таблиці та інший роздатковий матеріал, що використовується під час початкових занять);
- ♦ тематичні комплекти до вивчення курсу;
- ♦ інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни;
- ♦ комп'ютерні програми для самоконтролю засвоєння курсу.

Рекомендована література²

Питання, винесені на залік і модульний контроль

² Зазначено в силабусі з навчальної дисципліни «Сучасні освітні технології».