

Житомирський державний університет імені Івана Франка  
Природничий факультет  
Кафедра хімії

## МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ/ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ

Обов'язкової освітньої компоненти

### **ДИДАКТИКА ХІМІЇ**

для підготовки здобувачів другого (магістерського)  
рівня вищої освіти

Галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка  
Спеціальність 014 Середня освіта  
Предметна спеціальність 014.06 Середня освіта (Хімія)  
Спеціалізація -  
Освітня програма «Середня освіта (Хімія)»  
Природничий факультет

Автори: кандидат педагогічних наук,  
доцент Анічкіна Олена, доктор  
філософії з галузі 01 Освіта/  
Педагогіка Авдеева Ольга, асистент  
кафедри хімії Євдоченко Олена  
Розглянуто та схвалено на засіданні  
кафедри хімії  
Протокол від «29» травня 2023 р. №20

Житомир 2023

**УДК 378.147:54(076.5)**

*Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського  
державного університету імені Івана Франка  
(протокол № 13 від «29» червня 2023 р.)*

**Рецензенти:**

**Заблюцька Ольга** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри технологій медичної діагностики, реабілітації та здоров'я людини Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради;

**Бойчук Ірина** – Кандидат педагогічних наук, доцент, директор Житомирського базового фармацевтичного фахового коледжу Житомирської обласної ради;

**Романишина Людмила** – доктор педагогічних наук, професор кафедри хімії Житомирського державного університету імені Івана Франка.

**Анічкіна Олена, Авдєєва Ольга, Євдоченко Олена**

Методичні рекомендації до організації самостійної/ індивідуальної роботи з обов'язкової освітньої компоненти «Дидактика хімії» для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти / О.В. Анічкіна, О.Ю. Авдєєва, О.С. Євдоченко. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. – 63 с.

Запропонований навчально-методичний посібник містить основні теми, необхідні для початкового знайомства з теоретичними основами навчання хімії в закладі загальної середньої освіти. Призначений для здобувачів вищої освіти денної та заочної форми навчання, що здобувають освіту за спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія) та іншими спеціальностями з отриманням кваліфікації «Вчитель хімії».

© Анічкіна Олена, 2023

© Авдєєва Ольга, 2023

© Євдоченко Олена, 2023

© Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2023

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
Лабораторна робота 1	
Тема: СТРУКТУРА СУЧАСНОГО КУРСУ ХІМІЇ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ. ....	7
Лабораторна робота 2	
Тема: МЕТОДИ НАВЧАННЯ ХІМІЇ. СПЕЦИФІЧНІ МЕТОДИ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ.....	12
Лабораторна робота 3	
Тема: РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ЯК СПЕЦИФІЧНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ ХІМІЇ.....	17
Лабораторна робота 4	
Тема: ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ХІМІЇ – ОСНОВНІ МЕТОДИ РЕАЛІЗАЦІЇ. ....	24
Лабораторна робота 5	
Тема: СИСТЕМА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ХІМІЇ.....	29
Лабораторна робота 6	
Тема: ХІМІЧНА МОВА ЯК СПЕЦИФІЧНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ.....	33
Лабораторна робота 7	
Тема: КАБІНЕТ ХІМІЇ СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	37
Лабораторна робота 8	
Тема: УРОК ЯК ПРОВІДНА ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ХІМІЇ. ....	42
Лабораторна робота 9	
Тема: КОНТРОЛЬ І ОБЛІК РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ХІМІЇ. ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ.....	47
Лабораторна робота 10	
Тема: ОСНОВИ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ. ....	52
Лабораторна робота 11	
Тема: АДАПТАЦІЯ ТА МОДИФІКАЦІЯ ЗМІСТУ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ – ОСНОВНІ ШЛЯХИ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ. 57	
Лабораторна робота 12	
Тема: ПІДСУМКОВА МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА.....	63

## ПЕРЕДМОВА

Дидактика хімії сьогодні є інтегративною наукою про освіту в ході вивчення хімії учнями в закладі загальної середньої освіти, яка вивчає методологію та теорію навчання хімії. Вона визначає цілі, змісту, методи, засоби, форми, умови, контроль, оцінювання та облік результатів навчання хімії. Дидактика хімії (загальна методика) на відміну від методики вивчення конкретних (окремих) тем курсу хімії закладу загальної середньої освіти покликана розкрити найбільш загальні закономірності та принципи організації та реалізації хімічної освіти.

З огляду на зміст науки її об'єктом виступає процес сучасної хімічної освіти в закладі загальної середньої освіти. Предметом – методологія, теорія та практика хімічної освіти.

Як освітня компонента професійної підготовки майбутніх учителів хімії «Дидактика хімії» покликана забезпечити формування хімічно обізнаної, соціально та культурно розвинутої, конкурентоздатної особистості вчителя хімії, здатної до виконання посадових обов'язків у постійно змінних, динамічних умовах розвитку суспільства та науково-технічного прогресу.

«Дидактика хімії» є обов'язковою освітньою компонентою професійної підготовки здобувачів вищої освіти, які здобувають кваліфікацію вчителя хімії за спеціальністю 014 Середня освіта, предметною спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія). Освітня компонента складається з двох блоків: теоретичного (лекційного) і практичного (лабораторного практикуму).

Метою вивчення освітньої компоненти «Дидактика хімії» є забезпечення теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти до реалізації основних видів професійної діяльності; формування системи дидактичних компетентностей необхідних для подальшого опанування методикою навчання хімії та викладання хімії у закладі загальної середньої освіти.

Основними завданнями вивчення освітньої компоненти, необхідної для компетентного оволодіння майбутньою вчительською професією, виступають:

– Формування системи знань про зміст і структуру сучасного курсу хімії закладу загальної середньої освіти, основні дидактичні одиниці та принципи його побудови.

– Формування розуміння та використання сучасних науково-обґрунтованих форм, методів, прийомів і засобів навчання хімії.

– Вивчення системи засобів навчання та методики їх призначення в ході вивчення курсу хімії закладу загальної середньої освіти.

– Ознайомлення з основними організаційними формами навчання хімії у закладі загальної середньої освіти. Вивчення особливостей та існуючих вимог до уроку хімії. Озброєння знаннями про урок, як основну організаційну форму навчання хімії.

– Вивчення основних форм, видів, методів і способів контролю результатів навчання хімії, їх оцінювання та обліку в закладі загальної середньої освіти.

– Розгляд основних аспектів запровадження інклюзивного навчання хімії в закладі загальної середньої освіти, опанування основними стратегіями опрацювання змісту навчального предмету для досягнення цілей навчання хімії осіб із особливими освітніми потребами.

Навчальна дисципліна складається з одного модулю: «Загальні основи процесу навчання хімії», який включає 14 годин лекційних і 24 години лабораторних занять.

Система вивчення модуля полягає в активній роботі здобувачів вищої освіти на лекційних і лабораторних заняттях, а також у виконанні значного обсягу самосійної роботи та індивідуальних завдань.

До кожної лабораторної роботи визначено перелік завдань виконання яких потребує, як ґрунтовної самостійної роботи здобувачів до лабораторного заняття, так і активну участь у роботі підгрупи на занятті. Завдання мають репродуктивний, частково-пошуковий та творчий характер. Також передбачена система індивідуальних завдань, консультування з яких проводиться викладачем під час індивідуальних занять, а результати враховуються в підсумковий рейтинг з дисципліни.

### ***Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти***

Критерієм успішного виконання завдань здобувачем вищої освіти може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок на кожному занятті, а саме отримання сукупно 60 і більше балів на кожному лабораторному занятті. Мінімальний пороговий рівень оцінки може бути досягнути виконанням перших чотирьох завдань, п'яте завдання має значний творчий характер, тому орієнтоване на здобуття вищого рівня. Сума балів, накопичених здобувачем вищої освіти за виконання всіх видів завдань на занятті додається та виставляється в журнал. Рейтингова оцінка отримана здобувачем вищої освіти на навчальних заняттях і виконанням модульної роботи формує остаточний рейтинг.

Мінімальна кількість балів, яка дає підстави визначити успішне опанування змісту навчальної дисципліни та не складати екзамен– 60 балів.

Основні критерії оцінювання навчальних досягнень: володіння змістом дисципліни; активність у навчанні; акцент на критичне та аналітичне навчання і розуміння; реалізація творчого потенціалу при виконанні завдань; проєктування власної діяльності, діяльності учнівського колективу в ході вивчення хімії; вмотивованість до демонстрації результатів навчання, як основ професійної підготовки; висока відповідальність і підзвітність з боку здобувача; самостійність (автономія) здобувача; відкритість і чітка логіка оприлюднення критеріїв і оцінок.

## Лабораторна робота 1

### Тема: СТРУКТУРА СУЧАСНОГО КУРСУ ХІМІЇ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.

**Мета:** ознайомитися з побудовою змісту хімії за програмами базової і повної загальної середньої освіти, вимогами Державного стандарту середньої освіти. Визначити основні компетентності, змістові лінії та дидактичні одиниці курсу хімії закладу загальної середньої освіти, обґрунтовувати побудову курсу хімії відповідно до віку та рівня навченості учнів.

#### План:

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

#### Інструкція до виконання:

##### *Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.*

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

##### *Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).*

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

##### *Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.*

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/ завдання. Відповіді можна представити з допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

#### Контрольні питання/ завдання:

1. Порівняйте поняття «зміст хімічної освіти» та «зміст навчання хімії», дайте визначення кожного. Яке поняття ширше?

2. Основні компоненти структури змісту вивчення хімії.  
3. Дидактичні одиниці в вивченні хімії. Перерахуйте основні.  
4. Основи побудови курсу хімії закладу загальної середньої освіти.

5. Методологічні основи побудови курсу хімії закладу загальної середньої освіти.

6. Розкрийте сутність понять: «основи хімії», «шкільний курс хімії», «зміст навчального предмету».

7. Дидактичні принципи побудови курсу хімії закладу загальної середньої освіти.

***Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.***

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*

Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/ розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. Деякі автори програм і підручників не розмежовують поняття загальної і неорганічної хімії, інші – чітко розділяють. Чому? Викладіть свої міркування.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Встановіть відповідність змісту програми навчального предмету та підручників для закладу загальної середньої освіти Державному стандарту базової та повної загальної середньої освіти.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---



---

---

---

3. Оберіть із запропонованих, до використання в закладі загальної середньої освіти, підручник для 7 класу, який, на Вашу думку, забезпечить ефективне вивчення хімії. Поясніть свій вибір. Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

***Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.***

***Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.***

Проаналізуйте насиченість теми «Початкові хімічні поняття» 7 клас хімічними експериментами. Запропонуйте демонстраційний хімічний експеримент, який на Вашу думку, дозволить збудити інтерес учнів до вивчення хімії та може бути виконаний в запропонованій темі. Підготуйтеся до виконання такого експерименту на занятті за планом:

1. Назва демонстрації:

---

2. Реактиви та обладнання:

---

---

---

Умови проведення реакції:

---

3. Ознаки проходження реакції:

---

---

4. Рівняння реакції:

---

---

---

5. Доступність для розуміння учнями 7 класу:

---

---

---

---

---

7. Причини виникнення інтересу до вивчення хімії:

---

---

---

---

---

---

***Індивідуальне завдання.***

***Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.***

*Напишіть коротке есе на тему одну з тем «Основні функції хімічної освіти: сучасний погляд» або «Принципи відбору змісту хімічної освіти: дистанційний аспект» та презентуйте його.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рекомендована література (базова та допоміжна):**

1. Величко Л.П. Навчання хімії учнів основної школи: методичний посібник / Величко Л.П., Вороненко Т.І., Нетрибійчук О.С.. К.: «КОНВІ ПРІНТ», 2019. 192 с.
2. Державний стандарт загальної середньої освіти відповідного рівня. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>
3. Малафійк І. В. Дидактика новітньої школи: навч. посіб. Київ : Слово, 2015. 632 с.
4. Методика навчання хімії. Навчальний посібник / М.В. Пасічник, Г.М. Ющишина, О.Л. Гаркович. Миколаїв, 2018. 260 с.
5. Методика навчання хімії: навчально-методичний комплект : навчально-методичний посібник / Авт.-укладач Самойленко П. В. – Чернігів : Десна Поліграф, 2020, 320 с.
6. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/10-ximiya-7-9.doc>
7. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Профільний рівень. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/ximiya-10-11-profilnij-riven.docx>
8. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/ximiya-10-11-riven-standartu.docx>

9. Шиян Н.І. Шкільний курс хімії та методика його викладання: навчальний посібник – Ч. 1 / Н.І. Шиян. Полтава, 2018. 308 с.

Дата:

Оцінка:

Підпис викладача:

## **Лабораторна робота 2**

Тема: МЕТОДИ НАВЧАННЯ ХІМІЇ. СПЕЦИФІЧНІ МЕТОДИ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ.

**Мета:** сформувати поняття про методи навчання хімії, їх основні класифікації, специфічні методи навчання хімії в закладі загальної середньої освіти.

### **План:**

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

### **Інструкція до виконання:**

***Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.***

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

***Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).***

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

***Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.***

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/ завдання. Відповіді можна представити з допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

### Контрольні питання/ завдання:

1. Наведіть власне тлумачення терміну «метод навчання».
2. Перерахуйте класифікації методів навчання хімії.
3. Як класифікуються методи навчання за джерелом пізнання?
4. Наведіть приклади різних способів поєднання слова вчителя та наочності.
5. Чому хімічний експеримент вважають не лише засобом і формою, а й специфічним методом навчання?
6. Визначте провідні методи виховання на уроці хімії.
7. Які методи розвитку найбільш доцільні, на Вашу думку, в навчанні хімії.

### ***Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.***

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*

Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/ розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. У навчанні хімії мають місце пасивні, активні та інтерактивні методи навчання. Наведіть приклади, що підтверджують переваги і недоліки кожного виду.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Учні не вміють застосовувати знання в нестандартних умовах. Чому? Наведіть приклади завдань, які потребують застосування знань з хімії в побутових умовах або при вивченні інших предметів.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

---

3. У якому співвідношенні знаходяться методи навчання з методами пізнання і методами хімічної науки? Спробуйте це пояснити на конкретних прикладах.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

***Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.***

***Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.***

Проаналізуйте зміст експериментальної діяльності учнів у темі «Кисень» 7 класу. Запропонуйте демонстрацію, лабораторний дослід, практичну роботу та домашній експерименту із добування кисню з гідроген пероксиду. Порівняйте в чому відмінність різновидів експериментальної роботи. Оберіть найбільш вдалий для формування експериментальної вправності учнів, на Вашу думку, та підготуйтеся до його виконання на занятті.

1. Реактиви та обладнання для демонстрації:

---

---

---

2. Умови проведення реакції:

---

3. Ознаки проходження реакції:

---

---

1. Реактиви та обладнання для лабораторного дослідіду:

---

---

---

2. Умови проведення реакції:

---

3. Ознаки проходження реакції:

---

---

1. Реактиви та обладнання для практичної роботи:

---

---

---

2. Умови проведення реакції:

---

3. Ознаки проходження реакції:

---

---

1. Реактиви та обладнання для домашнього експерименту:

---

---

---

2. Умови проведення реакції:

---

3. Ознаки проходження реакції:

---

---

***Індивідуальне завдання.***

***Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.***

***Опишіть використання дослідницького методу на уроці в 7 класі з теми обраної на власний розсуд.***

---

---

---





5. Методика навчання хімії. Навчальний посібник / М.В. Пасічник, Г.М. Ющишина, О.Л. Гаркович. Миколаїв, 2018. 260 с.
6. Методика навчання хімії: навчально-методичний комплект : навчально-методичний посібник / Авт.-укладач Самойленко П. В. – Чернігів : Десна Поліграф, 2020, 320 с.
7. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/10-ximiya-7-9.doc>
8. Шиян Н.І. Шкільний курс хімії та методика його викладання: навчальний посібник – Ч. 1 / Н.І. Шиян. Полтава, 2018. 308 с.

**Дата:**

**Оцінка:**

**Підпис викладача:**

### **Лабораторна робота 3**

**Тема: РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ЯК СПЕЦИФІЧНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ ХІМІЇ.**

**Мета:** формування загального уявлення про типи хімічних задач, методика їх розв'язування та використання в ході викладання курсу хімії закладу загальної середньої освіти. Поглиблення, вдосконалення та розширення знань і вмінь розв'язувати хімічні задачі, набуття навичок самоосвіти і самовдосконалення.

#### **План:**

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

#### **Інструкція до виконання:**

**Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.**

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

**Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).**

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

**Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.**

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/ завдання. Відповіді можна представити з допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

**Контрольні питання/ завдання:**

1. Задачі як складовий елемент структури хімічних знань. Класифікація хімічних задач.
2. Логічні методи розв'язування хімічних задач.
3. Загальні правила розв'язування хімічних задач.
4. Основні способи навчання учнів розв'язуванню задач.
5. Алгоритмізований спосіб розв'язування хімічних задач.
6. Стандартні величини. Універсальні постійні, їх розмірності. Вимоги до позначення хімічних та фізичних величин.
7. Записи при розв'язанні розрахункових задач.

**Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.**

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*

*Ознайомтеся з прикладом опису алгоритму розв'язування задачі з теми «Початкові хімічні поняття».*

**Алгоритм обчислення відносної молекулярної маси речовини за її формулою.**

№ з/п	Етап	Реалізація
1	Прочитайте умову задачі.	<i>Обчисліть відносну молекулярну масу натрій сульфату (<math>Na_2SO_4</math>).</i>
2	Запишіть скорочено умову задачі	<i>Дано: <math>Na_2SO_4</math> Знайти: <math>M_r(Na_2SO_4)</math></i>
3	Проаналізуйте зміст задачі. Оберіть формулу для обрахунку невідомого	<i><math>M_r(\text{сполуки}) = Ar(E_1) * N(E_1) + Ar(E_2) * N(E_2) \dots</math></i>

4	Складіть формулу розрахунку відносної молекулярної маси натрій сульфату.	$Mr(Na_2SO_4) = Ar(Na) * N(Na) + Ar(S) * N(S) + Ar(O) * N(O)$
5	Користуючись Періодичною системою виписіть відносні атомні маси елементів, що входять до складу речовини та кількість їх атомів у молекулі.	$Ar(Na) = 23; N(Na) = 2.$ $Ar(S) = 32; N(S) = 1.$ $Ar(O) = 16; N(O) = 4.$
6	Розрахуйте Мг речовини за складеною формулою.	$Mr(Na_2SO_4) = 23 * 2 + 32 * 1 + 16 * 4 = 142$
7	Запишіть відповідь.	Відносна молекулярна маса натрій сульфату становить 142 а.о.м.

Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/ розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. Запропонуйте вдальший приклад графічного способу розв'язання розрахункової задачі з хімії.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---



---

2. Запропонуйте чіткий алгоритм розв'язання наступної задачі «На металургійний комбінат надійшло 290 т магнітного залізняку  $Fe_3O_4$ , масова частка домішок у якому становить 20 %. Яку масу заліза можна добути з цією руди? Вважати, що виробничих втрат немає».

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---



---

3. Опишіть послідовність пояснення учням задачі «Через розчин, що містить 2,5 г натрій гідроксиду, пропустили 11,2 л (н.у.) гідроген сульфід. Яка сіль і якої маси утвориться, при цьому?».

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Розв'яжіть запропоновану задачу, визначте мету та місце розв'язування такої задачі на уроці хімії.

Встановіть формулу речовини, якщо відомо, що до її складу входять елемент Кальцій (масова частка 0,4), елемент Карбон (масова частка 0,12) та елемент Оксиген (масова частка 0,48).

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Спрогнозуйте можливі проблеми в ході розв'язання задачі учнями. Внаслідок обробки сульфатною кислотою суміші цинку з цинк оксидом масою 1,6г виділився водень об'ємом 448 мл (н.у.). Визначити масові частки компонентів суміші.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.**

**Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.**

Проаналізуйте зміст уроку «Розв'язування експериментальних задач» з теми «Основи класи неорганічних сполук» 9 клас. Складіть 1 експериментальну задачу для перевірки засвоєння знань учнів про генетичні зв'язки класів неорганічних сполук. Підготуйтеся до виконання складеної задачі демонстраційно. Поясніть, чому саме такий тип завдань був Вами обраний.

*Методика відбору хімічних задач і навчання учнів їх рішення.*

У ході використання на уроці розрахункових задач потрібно, перш за все, навчитися оцінювати хімічний зміст, що вивчається з точки зору необхідності розв'язування задач для повноцінного його засвоєння, а потім – відбирати або складати задачу відповідно до поставленої дидактичної мети; визначати місце конкретної задачі в курсі хімії ЗНЗ; організувати роботу класу та окремого учня з рішення задач.

Для цього потрібно:

- ✓ визначити можливість і необхідність розв'язування задач на уроці (для цього встановити, чи сприяє задача розкриттю найбільш важливих – опорних або узагальнюючих елементів змісту);
- ✓ встановити, якому рівню системності знань (вихідному, чи тому, що формується) повинна відповідати обрана задача;
- ✓ визначити дидактичну мету розв'язування задачі;
- ✓ обрати умову задачі, орієнтуючись на хімічний зміст і рівень системності знань учнів.

Якщо умова задачі складається, тоді при тих же вимогах потрібно зазначити величини, які необхідно визначити, потім – вихідні величини, визначити тип задачі, скласти розв'язок задачі та її пояснення, підібрати числові вирази, сформулювати умови задачі. Числа не повинні бути громіздкими. Після складання слід розв'язати задачу від початку до кінця, передбачивши можливі варіанти розв'язку.

*Організація роботи класу над розв'язком задачі.*

Визначити ступінь самостійності учнів в ході розв'язування задачі: задача розв'язується самостійно всіма учнями або групою (якщо способом рішення даного типу задачі вони оволоділи); задача розв'язується під керівництвом вчителя (якщо спосіб розв'язання не досконало засвоений учнями); класу або групі учнів може бути запропоновано скласти і розв'язати умову задачі даного типу певного хімічного змісту (якщо тип розв'язку розрахункової задачі міцно засвоений ними).

1. Умова експериментальної задачі:

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Реактиви та обладнання:

---

---

---

---

3. Умови проведення реакції:

---

---

---

---

4. Ознаки проходження реакції:

---

---

---

---

5. Рівняння реакції:

---

---

---

---

*Індивідуальне завдання.*

*Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.*

*Складіть умову задачі, алгоритм її розв'язку та план пояснення учням на уроці в 9 класі з теми обраної на власний розсуд.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рекомендована література (базова та допоміжна):**

1. Блажко О. А. Загальна методика навчання хімії: навч. посіб. для студ. хім. спец. вищих пед. навч. закл. 2-ге вид. Вінниця : Планер, 2012, 241 с.
2. Електронні версії підручників <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>
3. Методика навчання хімії. Навчальний посібник / М.В. Пасічник, Г.М. Ющишина, О.Л. Гаркович. Миколаїв, 2018. 260 с.
4. Методика розв'язування розрахункових задач з хімії. Навчальний посібник / І.М. Курмакова, П.В. Самойленко, О.С. Бондар, С.В. Грузнова // Чернігів: НУЧК, 2018. 165 с.
5. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/10-ximiya-7-9.doc>

6. Шиян Н.І. Шкільний курс хімії та методика його викладання: навчальний посібник – Ч. 1 / Н.І. Шиян. Полтава, 2018. 308 с.

**Дата:**

**Оцінка:**

**Підпис викладача:**

### **Лабораторна робота 4**

**Тема:** ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ХІМІЇ – ОСНОВНІ МЕТОДИ РЕАЛІЗАЦІЇ.

**Мета:** формування уявлення про організацію вивчення хімії в закладі загальної середньої освіти в дистанційному форматі. Визначення особливостей реалізації експериментальної діяльності в дистанційному форматі вивчення хімії. Використання цифрових інструментів для організації дистанційного навчання хімії.

#### **План:**

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

#### **Інструкція до виконання:**

**Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.**

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

**Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).**

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

**Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.**

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/ завдання. Відповіді можна представити з



допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

### **Контрольні питання/ завдання:**

1. Сутність поняття «дистанційне навчання». Основні переваги та недоліки використання дистанційного формату навчання хімії.

2. Сучасні електронні інтерактивні платформи для організації навчання хімії в дистанційному форматі (Google-клас).

3. Можливості організації експериментальної підготовки в дистанційному форматі. Хімічні експерименти в віртуальному просторі та вдома.

4. Синхронне та асинхронне електронне навчання. Відмінності. Особливості комунікації учасників освітнього процесу.

5. Можливості спільного використання традиційного аудиторного навчання хімії та цифрових інструментів. Повернення до очного навчання.

6. Академічна доброчесність і проблема списування при вивченні хімії в дистанційному форматі.

7. Мотивація учнів до активного вивчення хімії в умовах дистанційного навчання.

***Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.***

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*

Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/ розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. Запропонуйте тему та анотований зміст проєкту з хімії з експериментальним втіленням для виконання в домашніх умовах. Охарактеризуйте цікавість такого проєкту для учнів, поліпшення мотивації до вивчення хімії в умовах дистанційного навчання через участь у проєкті.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

---

---

2. Запропонуйте спосіб забезпечення інтерактивності дистанційного навчання в 8 класі в ході вивчення теми, обраної на власний розсуд.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Визначте основні проблеми оцінювання знань учнів у форматі дистанційного навчання. Наведіть конкретні приклади подолання таких проблем в ході поточного оцінювання знань у темі курсу хімії 8 класу закладу загальної середньої освіти.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

***Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.***

***Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.***

Оберіть один демонстраційний експеримент з теми «Оксигеновмісні органічні сполуки» 10 клас, рівень стандарту. Підготуйтеся до його фільмування. Опишіть експеримент за планом:

1. Назва демонстрації:

---

2. Реактиви та обладнання:

---

---

---

3. Умови проведення реакції:

---

---

---

4. Ознаки проходження реакції:

---

---

---

5. Рівняння реакції:

---

---

---

***Індивідуальне завдання.***

***Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.***

*Переконливо доведіть або спростуйте доцільність використання дистанційного формату для вивчення хімії. Підготуйте основні тези виступу. Використовуючи метод «прес» спробуйте переконати однокласників у правильності власних суджень.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рекомендована література (базова та допоміжна):**

1. <https://teachfromanywhere.google/intl/uk/#for-teachers>
2. Масліч С. Методика організації і проведення занять за дистанційною й змішаною формами навчання: електронний курс [https://lib.iitta.gov.ua/733164/1/%D0%95%D0%9D%D0%9A\\_%D0%94%D0%98%D0%A1%D0%A2+%D0%97%D0%9C%D0%86%D0%A8\\_%D0%9D%D0%90%D0%92%D0%A7\\_%D0%9C%D0%B0%D1%81%D0%BB%D1%96%D1%87\\_1.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/733164/1/%D0%95%D0%9D%D0%9A_%D0%94%D0%98%D0%A1%D0%A2+%D0%97%D0%9C%D0%86%D0%A8_%D0%9D%D0%90%D0%92%D0%A7_%D0%9C%D0%B0%D1%81%D0%BB%D1%96%D1%87_1.pdf)
3. Методика навчання хімії: навчально-методичний комплект : навчально-методичний посібник / Авт.-укладач Самойленко П. В. Чернівці : Десна Поліграф, 2020, 320 с.
4. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/10-ximiya-7-9.doc>
5. Організація дистанційного навчання в школі <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciynya%20osvita-2020.pdf>
6. Практики та підходи до дистанційного навчання – рекомендації для вчителів. <https://nus.org.ua/articles/praktyky-ta-pidhody-do-dystantsijnogo-navchannya-rekomendatsiyi-dlya-vchyteliv/>

**Дата:**

**Оцінка:**

**Підпис викладача:**

## Лабораторна робота 5

Тема: СИСТЕМА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ХІМІЇ.

**Мета:** вивчити класифікацію основних засобів навчання хімії, ознайомитися з основними різновидами. Виробити вміння доцільно обрати і використовувати засоби навчання на уроках хімії.

### План:

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

### Інструкція до виконання:

**Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.**

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

**Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).**

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

**Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.**

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/ завдання. Відповіді можна представити з допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

### Контрольні питання/ завдання:

1. Дайте визначення понять «засіб навчання хімії», «засіб хімічної освіти», «наочні засоби навчання». Встановіть їх ієрархію. Поясніть, що таке «дидактичний інструментарій».

2. Наведіть сучасну класифікацію засобів навчання хімії.

3. Наведіть приклади навчально-матеріальних засобів навчання необхідних на уроці «Кристалічні ґратки. Будова речовини» в 8 класі закладу загальної середньої освіти.

4. На Вашу думку, чи є дидактична гра засобом навчання хімії? Поясніть.

5. Охарактеризуйте інтегративний підхід в реалізації дидактичних засобів.

6. Які засоби навчання на Вашу думку є пріоритетними в сучасних умовах реалізації освітнього процесу з хімії, а які відійшли на другий план. Як це позначиться на результатах навчання учнів?

7. Наведіть класифікацію сучасних пізнавальних завдань з хімії. Визначте найбільш ефективні для виконання завдання навчання хімії в закладі загальної середньої освіти.

***Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.***

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*

Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/ розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. Складіть завдання для хімічного диктанту в темі «Початкові хімічні поняття» 7 класу закладу загальної середньої освіти. Встановіть мету виконання такого диктанту учнями. Порівняйте його ефективність із фронтальним опитуванням, індивідуальним опитуванням, тестуванням. Визначте переваги та недоліки.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Запропонуйте дидактичну гру розроблену власноруч для вивчення теми «Кисень» в 7 класі закладу загальної середньої освіти виконану в матеріальному та віртуальному вигляді.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Розробіть склад колекції (реальної або цифрової) необхідної Вам для успішного викладання теми «Основні класи неорганічних сполук» у 8 класі закладу загальної середньої освіти.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

***Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.***

***Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.***

Запропонуйте лабораторний експеримент до теми «Розчини» 9 клас, який можна провести з допомогою цифрового вимірювального комплексу для учнів. Підготуйтеся до проведення експерименту на занятті та встановіть переваги та недоліки використання ЦВК в противагу до лабораторного дослідження або практичної роботи.

1. Назва експерименту:

---

---

2. Реактиви та обладнання:

---

---

---

3. Інструкція до проведення експерименту:

4. Рівняння реакції:

*Індивідуальне завдання.*

*Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.*

*Виготовити необхідні засоби навчання (матеріальні та віртуальні) для уроку з теми обраної на власний розсуд.*

**Рекомендована література (базова та допоміжна):**

1. Блажко О. А. Загальна методика навчання хімії: навч. посіб. для студ. хім. спец. вищих пед. навч. закл. 2-ге вид. Вінниця : Планер, 2012, 241 с.
2. Дячук Л.С. Ігрові технології навчання на уроках хімії. 7 клас / Л.С. Дячук, Н.М. Загнибіда. Тернопіль–Харків: Видавництво «Ранок», 2010. 176 с.
3. Методика навчання хімії. Навчальний посібник / М.В. Пасічник, Г.М. Ющишина, О.Л. Гаркович. – Миколаїв, 2018. 260 с.



4. Методика навчання хімії: навчально-методичний комплект : навчально-методичний посібник / Авт.-укладач Самойленко П. В. – Чернігів : Десна Поліграф, 2020, 320 с.
5. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/10-ximiya-7-9.doc>
6. Шиян Н.І. Шкільний курс хімії та методика його викладання: навчальний посібник – Ч. 1 / Н.І. Шиян. Полтава, 2018. 308 с.

Дата:

Оцінка:

Підпис викладача:

### **Лабораторна робота 6**

Тема: ХІМІЧНА МОВА ЯК СПЕЦИФІЧНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ.

**Мета:** ознайомитися з основами оволодіння хімічною мовою учнями в ході вивчення хімії; вивчити основні складові, функції у пізнавальному процесі, способи усвідомленого формування.

#### **План:**

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

#### **Інструкція до виконання:**

**Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.**

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

**Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).**

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

**Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/завданнями.**

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/завдання. Відповіді можна представити з допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

**Контрольні питання/завдання:**

1. Основні функції хімічної мови. Складові хімічної мови.
2. Дидактичні принципи формування хімічної мови.
3. Обсяг і зміст мовленнєвих знань, умінь і навичок в курсі хімії закладу загальної середньої освіти та їх зв'язок з системою хімічних понять.
4. Методика навчання хімічної мови на початковому етапі вивчення хімії.
5. Прийоми оволодіння уміннями та навичками складання формул та рівнянь та їх інтерпретації.
6. Умови усвідомленого засвоєння та успішного застосування хімічної мови.
7. Встановіть помилки в твердженнях і поясніть їх учням: «маса елементів, які утворюють речовину стала за будь-яких умов»; «скільки речовин вступає в реакцію стільки і утворюється в ході її»; «відносна атомна маса та маса елемента однакові»; «яблуко мастить багато заліза»; «людина дихає киснем».

**Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.**

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*

Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. Чому хімічну мову відносять, разом із хімічним експериментом, до специфічних засобів навчання хімії?

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

---

---

2. Складіть алгоритми для вироблення навичок написання хімічних формул і рівнянь на атомно-молекулярному та електронному рівнях.  
Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Створіть дидактичну гру (матеріальну або електронну) для засвоєння взаємозв'язку хімічної символіки та номенклатури речовин в 7 класі.  
Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

***Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.***

***Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.***

Запропонуйте один хімічний експеримент, який можна використати демонстраційно для формування в учнів компетентностей щодо назв хімічні елементів та простих речовин. Підготуйтеся до його виконання та аналізу його ефективності щодо формування необхідних компетентностей учнів.

1. Назва експерименту:

---

---

2. Реактиви та обладнання:

---

---

---

3. Інструкція до проведення експерименту:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Рівняння реакції:

---

---

---

***Індивідуальне завдання.***

***Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.***

*Спробуйте застосувати метод сторітелінгу (storytelling) для формування вміння оперувати хімічною мовою на вибір з однієї з тем: називати насичені вуглеводні в 9 класі або називати солі в 8 класі закладу загальної середньої освіти.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рекомендована література (базова та допоміжна):**

1. Блажко О. А. Загальна методика навчання хімії: навч. посіб. для студ. хім. спец. вищих пед. навч. закл. 2-ге вид. Вінниця : Планер, 2012, 241 с.
2. Методика навчання хімії. Навчальний посібник / М.В. Пасічник, Г.М. Ющишина, О.Л. Гаркович. Миколаїв, 2018. 260 с.
3. Методика навчання хімії: навчально-методичний комплект : навчально-методичний посібник / Авт.-укладач Самойленко П. В. – Чернігів : Десна Поліграф, 2020, 320 с.
4. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/10-ximiya-7-9.doc>
5. Шиян Н.І. Шкільний курс хімії та методика його викладання: навчальний посібник – Ч. 1 / Н.І. Шиян. Полтава, 2018. 308 с.

**Дата:**

**Оцінка:**

**Підпис викладача:**

**Лабораторна робота 7**

Тема: КАБІНЕТ ХІМІЇ СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ  
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.

**Мета:** ознайомитися з облаштуванням типового кабінету хімії закладу загальної середньої освіти як навчальним приміщенням, яке слугує меті навчання, виховання та розвитку учнів; розглянути вимоги, які ставляться до хімічного кабінету закладу загальної середньої освіти та його обладнання.

**План:**

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

### **Інструкція до виконання:**

#### ***Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.***

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

#### ***Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).***

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

#### ***Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.***

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/ завдання. Відповіді можна представити з допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

### **Контрольні питання/ завдання:**

1. Перерахуйте правила поведінки учнів в кабінеті хімії закладу загальної середньої освіти.
2. Визначте за Типовим переліком обладнання для кабінету хімії, посуд, прилади та інші засоби необхідні кожному учню для реалізації завдань навчання хімії.
3. Приведіть приклади реактивів, які зазначені в Типовому переліку обладнання кабінету хімії, що зберігають:
  - а) в посуді під скляними притертими корками;
  - б) в посуді під гумовими корками;
  - в) в склянках із темного скла.
4. Перерахуйте протипожежні засоби, які необхідні для хімічного кабінету.

5. Які речовини і матеріали повинні знаходитись в аптечці хімічного кабінету закладу загальної середньої освіти? Чим відрізняється аптечка кабінету хімії від аптечки водія?

6. Організація робочих місць вчителя, учня та лаборанта в кабінеті хімії закладу загальної середньої освіти.

7. Визначте можливості реалізації навчання хімії в очному, дистанційному асинхронному та дистанційному синхронному варіанті з огляду на перелік цифрового обладнання зазначеного в Типовому переліку обладнання кабінету хімії закладу загальної середньої освіти.

***Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.***

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*

Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/ розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. Згадайте, чи траплялися випадки недотримання правил поведінки в кабінеті хімії, під час Вашого навчання в закладі загальної середньої освіти? Які саме? Як реагував вчитель? Чи усвідомлювали особисто Ви як діяти в таких випадках? Поясніть.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Складіть план кабінету хімії закладу загальної середньої освіти в якому Ви навчалися. Визначте його відповідність вимогам. Зазначте основні елементи інтер'єру кабінету хімії, правила розташування необхідних меблів, обладнання. Порівняйте використовуване обладнання Вами на уроках хімії із Типовим переліком.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

3. Охарактеризуйте мету створення STEM-лабораторії в закладі загальної середньої освіти, визначте її можливості для вирішення завдань вивчення хімії.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

***Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.***

***Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.***

Запропонуйте один хімічний експеримент із яскравим зовнішнім ефектом, який можна виконати лише в умовах кабінету хімії закладу загальної середньої освіти. Підготуйтеся до виконання його на занятті. Проаналізуйте співвідношення ефекту та безпеки виконання запропонованого експерименту.

1. Назва експерименту:

---

---

2. Реактиви та обладнання:

---

---

---

3. Інструкція до проведення експерименту:

---

---

---



---

---

---

---

#### 4. Правила техніки безпеки

---

---

---

---

---

#### 5. Рівняння реакції:

---

---

---

---

##### *Індивідуальне завдання.*

*Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.*

*Спробуйте створити електронний макет ідеального на Ваш погляд кабінету хімії. Позначте на макеті всі елементи інтер'єру, розміщення обладнання, посуду, реактивів. Розташуйте техніку та меблі відповідно до Ваших бажань.*

##### **Рекомендована література (базова та допоміжна):**

1. Блажко О. А. Загальна методика навчання хімії: навч. посіб. для студ. хім. спец. вищих пед. навч. закл. 2-ге вид. Вінниця : Планер, 2012, 241 с.
2. Кабінет хімії – безпечний освітній простір: методичний пос. / Упор. Л.А. Коростіль. Суми, 2021. 112 с.
3. Марцинко О. Е. Методика викладання хімії: методичні вказівки та завдання для самостійної роботи / Под. ред. проф. І. Й. Сейфулліної Одеса: «Одеський національний університет імені І. І. Мечникова», 2015, 60 с.
4. Методика навчання хімії. Навчальний посібник / М.В. Пасічник, Г.М. Ющишина, О.Л. Гаркович. Миколаїв, 2018. 260 с.

5. Методика навчання хімії: навчально-методичний комплект : навчально-методичний посібник / Авт.-укладач Самойленко П. В. – Чернігів : Десна Поліграф, 2020, 320 с.
6. Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0410-20>
7. Шиян Н.І. Шкільний курс хімії та методика його викладання: навчальний посібник – Ч. 1 / Н.І. Шиян. Полтава, 2018. 308 с.

**Дата:**                      **Оцінка:**                      **Підпис викладача:**

### **Лабораторна робота 8**

**Тема:** УРОК ЯК ПРОВІДНА ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ХІМІЇ.

**Мета:** удосконалювати знання про урок, як основну організаційну форму навчання хімії. Формування вмінь планувати, готувати та проводити урок із хімії.

#### **План:**

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

#### **Інструкція до виконання:**

**Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.**

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

**Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).**

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

**Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.**

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/ завдання. Відповіді можна представити з допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

**Контрольні питання/ завдання:**

1. Проаналізуйте, які подібні та відмінні риси мають урок, позакласна робота та факультативні заняття з хімії.
2. Класифікація уроків. Основні складові структури уроків хімії різних видів.
3. Вимоги до сучасного уроку хімії.
4. Урок хімії як система. Освітні, виховні та розвивальні цілі уроку.
5. Планування роботи вчителя. Підготовка до конкретного уроку. Основні етапи.
6. Самостійна робота учнів з хімії: урочний та позаурочний аспект.
7. Оптимізація уроку хімії шляхом активізації пізнавальної діяльності учнів.

***Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.***

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*

Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/ розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. Визначте освітню, виховну та розвивальну мету проведення уроку «Кислоти. Кислотні дощі» в темі «Неорганічні речовини і їхні властивості». Визначте змістові лінії, які будуть реалізовані на такому уроці.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Встановіть опорні та узагальнюючі елементи змісту, складіть питання для актуалізації опорних знань, питання для перевірки засвоєння нового матеріалу в ході уроку «Жири як представники естерів. Класифікація жирів, їх хімічні властивості» теми «Оксигеновмісні органічні сполуки» 10 класу закладу загальної середньої освіти.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Відберіть хімічні експерименти та необхідні навчальні засоби для проведення уроку «Реакції обміну в розчинах електролітів. Умови їх перебігу» в темі «Розчини» 9 класу закладу загальної середньої освіти. Визначте їх місце в системі уроку.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

***Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.***

***Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.***

Запропонуйте спосіб демонстрування зовнішнього ефекту хімічного експерименту в синхронному форматі навчання. Оберіть хімічний експеримент для 11 класу рівня стандарт і виконайте демонстрування зовнішнього ефекту в онлайн-форматі.

1. Назва експерименту:

---

---

2. Реактиви та обладнання:

---

---

---

3. Інструкція до проведення експерименту:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Рівняння реакції:

---

---

---

***Індивідуальне завдання.***

***Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.***

*Складіть фрагмент уроку з демонстрацією хімічного експерименту з обраної Вами на власний розсуд теми. Опишіть, як поєднується слово вчителя з експериментом.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рекомендована література (базова та допоміжна):**

1. Блажко О. А. Загальна методика навчання хімії: навч. посіб. для студ. хім. спец. вищих пед. навч. закл. 2-ге вид. Вінниця : Планер, 2012, 241 с.
2. Електронні версії підручників <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>
3. Методика навчання хімії. Навчальний посібник / М.В. Пасічник, Г.М. Ющишина, О.Л. Гаркович. Миколаїв, 2018. – 260 с.
4. Методика навчання хімії: навчально-методичний комплект : навчально-методичний посібник / Авт.-укладач Самойленко П. В. Чернігів : Десна Поліграф, 2020, 320 с.
5. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/10-ximiya-7-9.doc>

6. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Профільний рівень.  
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/ximiya-10-11-profilnij-riven.docx>
7. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту.  
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/ximiya-10-11-riven-standartu.docx>
8. Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій  
<https://zakon.rada.gov.ua/go/z0410-20>
9. Шиян Н.І. Шкільний курс хімії та методика його викладання: навчальний посібник – Ч. 1 / Н.І. Шиян. Полтава, 2018. 308 с.

Дата:

Оцінка:

Підпис викладача:

### Лабораторна робота 9

Тема: КОНТРОЛЬ І ОБЛІК РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ХІМІЇ.  
ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ.

**Мета:** опанувати знаннями про види, форми та функції контролю результатів навчання, методи його реалізації. Оволодіти компетентністю реалізовувати контроль і оцінювання навчальних досягнень учнів із хімії, вести їх облік.

#### План:

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

#### Інструкція до виконання:

*Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.*

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

**Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).**

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

**Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.**

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/ завдання. Відповіді можна представити з допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

#### **Контрольні питання/ завдання:**

1. Основні функції перевірки і контролю сформованості компетентностей учнів з хімії? Які види перевірки вам відомі?
2. Які основні вимоги до перевірки вчителем сформованості компетентностей учнів із хімії?
3. Форми, види, методи та способи контролю сформованості компетентностей учнів із хімії.
4. Визначте основні переваги та недоліки індивідуального усного опитування учня.
5. На Вашу думку, тестовий контроль є найбільш доцільним при визначенні рівня сформованості компетентностей з хімії учнів у закладі загальної середньої освіти?
6. Основні особливості експериментальної перевірки компетентностей учнів із хімії, методи та способи реалізації на уроці.
7. Домашнє завдання: обсяг, значення, формування інтересу до предмету. Яка методика перевірки і оцінки домашніх завдань учнів?

**Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.**

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*



Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/ розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. Підготуйте запитання для усного фронтального опитування учнів на уроці «Крохмаль і целюлоза природні полімери. Якісна реакція на крохмаль. Застосування вуглеводів, їхня біологічна роль» в темі «Найважливіші органічні сполуки» в 9 класі закладу загальної середньої освіти.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Складіть два варіанти хімічного диктанту для перевірки засвоєння знань учнів із вивченої теми на уроці «Оксиген. Поширеність Оксигену в природу. Кисень, склад його молекули, поширеність у природі» з теми «Кисень» 7 класу закладу загальної середньої освіти.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Запропонуйте варіант експериментальної перевірки знань і вмінь учнів із теми «Розв'язування експериментальних задач» теми «Розчини» курсу хімії 9 класу закладу загальної середньої освіти.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

***Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.***

***Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.***

Запропонуйте спосіб експериментальної перевірки компетентностей учнів у темі «Неорганічні речовини і їхні властивості» 11 клас рівень стандарт у ігровій формі. Підготуйтеся до виконання запропонованих хімічних експериментів.

1. Умова:

---

---

---

---

2. Реактиви та обладнання:

---

---

---

---

3. Інструкція до проведення:

---

---

---

---

4. Рівняння реакції:

---

***Індивідуальне завдання.***

***Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.***

*Складіть один варіант самостійної роботи учнів в ігровій формі (реальній або віртуальній) на уроці хімії «Будова атома. Склад атомних ядер. Протонне число. Нуклонне число» з теми «Періодичний закон і періодична система хімічних елементів. Будова атома» 8 класу закладу загальної середньої освіти з урахуванням рівнів контролю.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рекомендована література (базова та допоміжна):**

1. Блажко О. А. Загальна методика навчання хімії: навч. посіб. для студ. хім. спец. вищих пед. навч. закл. 2-ге вид. Вінниця : Планер, 2012, 241 с.
2. Електронні версії підручників <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>
3. Методика навчання хімії. Навчальний посібник / М.В. Пасічник, Г.М. Ющишина, О.Л. Гаркович. Миколаїв, 2018. 260 с.
4. Методика навчання хімії: навчально-методичний комплект : навчально-методичний посібник / Авт.-укладач Самойленко П. В. – Чернігів : Десна Поліграф, 2020, 320 с.

5. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів  
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/10-ximiya-7-9.doc>

6. Шиян Н.І. Шкільний курс хімії та методика його викладання: навчальний посібник – Ч. 1 / Н.І. Шиян. Полтава, 2018. 308 с.

**Дата:**

**Оцінка:**

**Підпис викладача:**

### **Лабораторна робота 10**

**Тема: ОСНОВИ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ.**

**Мета:** ознайомитися з основами інклюзивного навчання хімії, як одним із чинників запровадження Концепції Нової Української школи в заклади загальної середньої освіти. Особливості інклюзивного навчання хімії учнів із різними освітніми потребами.

#### **План:**

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

#### **Інструкція до виконання:**

**Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.**

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

**Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).**

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

**Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.**

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/ завдання. Відповіді можна представити з

допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

### **Контрольні питання/ завдання:**

1. Як Ви розумієте поняття «інклюзивна освіта»? Якими є відмінності між поняттями «сегрегація», «інтеграція» та «інклюзивна освіта»?
2. Які завдання інклюзивної освіти? Основні завдання вивчення хімії особами з особливими освітніми потребами.
3. Якими є загальні принципи інклюзивної освіти? Чи можливо їх реалізувати в ході вивчення хімії особами з особливими освітніми потребами?
4. Що таке деонтологія інклюзивної освіти? Які завдання деонтології інклюзивної освіти? Професійні компетентності вчителя хімії інклюзивного класу.
5. Що означає поняття «особа з особливими освітніми потребами»? Які існують категорії дітей з ООП?
6. Що означає поняття «соціалізація дитини з ООП» чи можлива вона на уроці хімії? У чому відмінність між поняттями «соціалізація дитини», «розвиток особистості», «виховання», «освіта»?
7. Дистанційне навчання дітей з особливими освітніми потребами. Ресурси для дистанційного вивчення хімії.

### ***Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.***

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*

Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/ розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. Як Ви розумієте поняття «педагогічний оптимізм», «милосердя», «емпатія», «толерантність», «педагогічна справедливість», «гуманність і повага до дитини», «педагогічний обов'язок»?

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

---

2. Визначте основні відмінності наявного освітнього процесу та інклюзивного освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Проаналізуйте переваги інклюзивної освіти для кожної з груп учасників освітнього процесу.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Запропонуйте спосіб організації інклюзивного навчання у закладі загальної середньої освіти для формування позитивного ставлення учнів і суспільства загалом до осіб з особливими освітніми потребами.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

***Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.***

***Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.***

Запропонуйте хімічний експеримент, який можуть виконати учнів з особливими освітніми потребами в темі «Вода» 7 клас. Оберіть експеримент який дозволить сформуванати не лише предметні, а й ужиткові компетентності учнів. Підготуйтеся до його виконання.

1. Назва експерименту:

---

---

2. Реактиви та обладнання:

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Інструкція до проведення експерименту:

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Правила техніки безпеки

---

---

---

---

5. Рівняння реакції:

---

*Індивідуальне завдання.*

*Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.*

*Опишіть можливі причини конфліктів, які виникають в класі інклюзивного навчання між учасниками освітнього процесу. Запропонуйте способи подолання таких конфліктів.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рекомендована література (базова та допоміжна):**

1. Концепція Нової української школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>
2. Концепція розвитку інклюзивної освіти: Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.10.2010 №912 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/prozatverdzhennya-kontseptsii-rozvitku-inklyuzivnogo-navchannya>



3. Порошенко М.А. Інклюзивна освіта: навчальний посібник.- Київ : ТОВ "Агенство " Україна", 2019. 300 с.
4. Працюємо разом: дитина з особливими потребами в школі. Довідник для батьків. Досвід Канади : посіб. Київ, 2012. 50 с.
5. Професійне співробітництво в інклюзивному навчальному закладі : навч.-методич. посіб. / А.А. Колупаєва, Е.А. Данілявічюте, С.В. Литовченко. Київ : Видавнича група «А.С.К.», 2012. 197 с. (Серія «Інклюзивна освіта»).
6. Удич З. І. Основи інклюзивної освіти : навчально-методичний посібник; ТНПУ ім. В.Гнатюка. Тернопіль: Принт-Офіс, 2015. 380 с.
7. Школа для кожного : посіб. / Упоряд. Байда Л.Ю. Київ, 2015. 60 с.

**Дата:**                      **Оцінка:**                      **Підпис викладача:**

### **Лабораторна робота 11**

**Тема: АДАПТАЦІЯ ТА МОДИФІКАЦІЯ ЗМІСТУ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ – ОСНОВНІ ШЛЯХИ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ.**

**Мета:** розглянути основні стратегії видозміни змісту вивчення хімії в інклюзивному класі. Оволодіти компетентностями адаптації та модифікації змісту хімічної освіти залежно від особливостей освітніх потреб учнів.

#### **План:**

1. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).
2. Перевірка складання опорного конспекту понять із теми.
3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.
4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.
5. Моделювання та аналіз творчого завдання.

#### **Інструкція до виконання:**

**Завдання №1. Складання опорного конспекту понять із теми.**

Ознайомтеся зі змістом теми за лекційними матеріалами та в будь-якому рекомендованому підручнику/ посібнику для закладу вищої освіти. Запишіть основні визначення понять теми в робочий зошит.

***Завдання №2. Тестовий контроль знань із теми, яка вивчається (індивідуальне тестування).***

Підготуйтеся до написання тестової роботи за результатами вивчення теми, основними поняттями та термінами.

***Завдання №3. Співбесіда за запропонованими поточними контрольними запитаннями/ завданнями.***

Підготуйте короткі відповіді на запропоновані поточні контрольні запитання/ завдання. Відповіді можна представити з допомогою ілюстративних матеріалів таблиць, схем, mind-maps, малюнків тощо або висловити усно.

**Контрольні питання/ завдання:**

1. Якими є особливості навчання хімії учнів із порушеннями зору з огляду на розвиток психічних пізнавальних процесів? Оберіть стратегію видозміни навчального матеріалу. Наведіть конкретні приклади.
2. У чому полягають особливості вивчення хімії учнями з синдромом дефіциту уваги та гіперактивності з огляду на розвиток психічних пізнавальних процесів? Оберіть стратегію видозміни навчального матеріалу. Наведіть конкретні приклади.
3. Які особливості навчання хімії учнів із порушеннями слуху з огляду на розвиток психічних пізнавальних процесів? Оберіть стратегію видозміни навчального матеріалу. Наведіть конкретні приклади.
4. У чому особливість навчання хімії учнів із порушеннями мовлення з огляду на розвиток психічних пізнавальних процесів? Оберіть стратегію видозміни навчального матеріалу. Наведіть конкретні приклади.
5. Визначте особливості навчання хімії учнів із порушеннями опорно-рухового апарату з огляду на розвиток психічних пізнавальних процесів? Оберіть стратегію видозміни навчального матеріалу. Наведіть конкретні приклади.
6. У чому полягають особливості навчання хімії учнів із порушеннями інтелектуального розвитку з огляду на розвиток психічних пізнавальних процесів? Оберіть стратегію видозміни навчального матеріалу. Наведіть конкретні приклади.

7. Які особливості навчання хімії учнів із розладами аутистичного спектра з огляду на розвиток психічних пізнавальних процесів? Оберіть стратегію видозміни навчального матеріалу. Наведіть конкретні приклади.

8. Якими є особливості навчання хімії учнів із затримкою психічного розвитку з огляду на розвиток психічних пізнавальних процесів? Оберіть стратегію видозміни навчального матеріалу. Наведіть конкретні приклади.

***Завдання №4. Розв'язування та моделювання професійно-орієнтованих завдань.***

*Врахуйте! Запитання з даної теми включені до модульної контрольної роботи №1.*

Підготуйте коротку письмову відповідь на запропоновані запитання/ розв'яжіть запропоновані задачі тощо.

1. Які перешкоди інклюзивного навчання є в сучасній освітній системі та суспільстві?

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Спростуйте основні суспільні стереотипи, які гальмують розвиток інклюзивного навчання в Україні.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Які основні проблеми Ви, як молодий вчитель хімії відчуваєте щодо організації та реалізації інклюзивного навчання хімії.

Коротка відповідь: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

***Завдання №5. Виконання творчого завдання\*.***

***Для отримання оцінки вищого рівня виконайте творче завдання.***

Оберіть спосіб адаптації хімічного експерименту «Добування кисню з гідроген пероксиду» для учнів із особливими освітніми потребами. Врахуйте сформованість психічних пізнавальних процесів кожної групи учнів. Підготуйтеся до виконання хімічного експерименту з обраними способами адаптації.

1. Назва експерименту:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Реактиви та обладнання:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Інструкція до проведення експерименту:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Правила техніки безпеки

---

---

---

---

---

---

5. Рівняння реакції:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Способи адаптації:

***Індивідуальне завдання.***

***Виконайте завдання та здайте зошит на перевірку викладачу. Отримайте консультацію з виконання завдання на індивідуальному занятті.***

*Створіть дидактичну гру з обраної теми курсу хімії закладу загальної середньої освіти в якій поєднайте учня з особливим освітніми потребами, двох учнів із типовими освітніми потребами, учня з високим навчальним потенціалом. Створіть завдання для кожного учня, з огляду на його роль у команді.*



7. Трикоз С. В. Дитина з порушеннями інтелектуального розвитку / С. В. Три-коз, Г. О. Блеч. Харків: Вид-во «Ранок», ВГ «Кенгуру», 2018. 40 с.
8. Удич З. І. Основи інклюзивної освіти : навчально-методичний посібник; ТНПУ ім. В.Гнатюка. Тернопіль: Прінт-Офіс, 2015. 380 с.
9. Чеботарьова О. В. Дитина із синдромом Дауна / О.В.Чеботарьова, І.В.Гладченко, А. Василенко-ван де Рей, Н. І. Ліщук — Харків : Вид-во «Ранок», ВГ «Кенгуру», 2018. 48 с.
10. Швед М. Основи інклюзивної освіти: підручник / М. Швед. Львів: Український католицький університет, 2015. 360 с.
11. Школа для кожного : посіб. / Упоряд. Байда Л.Ю. Київ, 2015. 60 с.

**Дата:**

**Оцінка:**

**Підпис викладача:**

### **Лабораторна робота 12**

**Тема: ПІДСУМКОВА МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**