

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ХІМІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ

Кафедра фізичної та колоїдної хімії



“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Директор ІНХЕ ДВНЗ «УжНУ»
Василь ЛЕНДСЛ

28 червня 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ
В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ХІМІЇ**


Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта
Предметна спеціальність	014.06 Середня освіта (Хімія)
Освітньо-наукова програма	Хімія
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	Українська

Ужгород 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «**Методика застосування навчальних завдань в шкільному курсі хімії**» для здобувачів вищої освіти галузі знань **01 Освіта/Педагогіка** спеціальності **014 Середня освіта**, предметної спеціальності **014.06 Середня освіта (Хімія)** освітньо-наукової програми **Хімія**.

Розробники: Дзямко В.М., кандидат хімічних наук.

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри *фізичної та колоїдної хімії* протокол № 14 від « 26 » червня 2024р.

Завідувач кафедри  Неля ГОЛУБ

Схвалено науково-методичною комісією навчально-наукового інституту хімії та екології протокол № 11 від 28 червня 2024 р.

Голова науково-методичної комісії  Михайло СЛИВКА

© Дзямко В.М. 2024 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2024 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування Показників	Розподіл годин за навчальним планом
	Денна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Рік підготовки: 2
Загальна кількість годин – 90	
Кількість модулів – 2	Семестр: 3
Тижневих годин: 2 аудиторних – 34 самостійної роботи студента – 56	Лекції:
	16
	Практичні (семінарські):
	0
Вид підсумкового контролю: залік	Лабораторні:
	18
Форма підсумкового контролю: усний	Самостійна робота:
	56

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Методика застосування навчальних завдань в шкільному курсі хімії**» є ознайомлення студентів з основними науковими методами інтенсифікації процесу вивчення хімії шляхом застосування навчальних завдань.

Даний курс спрямований на: обґрунтування теоретико-методичних засад навчання учнів складати й роз'язувати навчальні завдання з хімії; аналіз застосування навчальних завдань з хімії у контексті становлення та розвитку шкільної хімічної освіти; розкриття трактування основних видів навчальних завдань (запитання, вправи, задачі) та їх параметрів.

Здобувачам пропонується методика поєднання розв'язання та складання завдань під час вивчення шкільного курсу хімії як цілісного процесу пізнання на прикладі різноманітного навчального матеріалу.

Відповідно до освітньо-наукової програми «Хімія» за спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія), вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Компетентність	Спеціальність 014 Середня освіта, предметна спеціальність 014.06 Середня освіта (Хімія)
ІК1	Здатність розв'язувати прикладні задачі та практичні проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру під час професійної діяльності у галузі освіти, що передбачає застосування теорій та методів хімії.
ЗК1	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК2	Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.
ЗК3	Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт.
ФК 1	Здатність розуміти предметну область і специфіку професійної діяльності.
ФК 4	Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації здобувачів освіти до саморозвитку, спрямовувати їх на прогрес і формувати у них обґрунтовану позитивну самооцінку.
ФК 5	Здатність забезпечувати функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища.
ФК6	Здатність формувати в здобувачів освіти культуру академічної доброчесності та дотримуватися її принципів у майбутній професійній діяльності.
ФК 8	Здатність до здійснення об'єктивного контролю результатів навчання та розробки діагностичного інструментарію для з'ясування рівня сформованості в учнів предметної компетентності з хімії.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумови вивчення навчальної дисципліни «**Методика застосування навчальних завдань в шкільному курсі хімії**» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) відповідних освітніх програм (ОП):

Освітньо-наукова програма «Хімія» за спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія)	
ОК2	Педагогіка сучасного закладу освіти
ОК3	Психологія освітньої діяльності
ОК6	Вибрані розділи органічної хімії
ОК11	Вибрані розділи неорганічної хімії
ОК13	Комп'ютерно-інформаційні технології в освіті
ОК14	Методика навчання хімії в закладах загальної середньої освіти

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньо-наукової програм «Хімія» за спеціальністю 014 Середня освіта, предметною спеціальністю 014.06 Середня освіта (Хімія), вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Демонструє вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, хімії у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області.	1
Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.	2
Називає і описує основні принципи, функції, сучасні форми та методи управління освітньої діяльності, демонструє вміння планувати й управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати її якість.	3
Демонструє уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов навчального процесу, потреб формування ключових компетентностей та інтегрованого навчання.	8
Називає і аналізує шляхи мотивації здобувачів освіти до саморозвитку, демонструє вміння розробляти план практичної	9

реалізації для формування адекватної позитивної самооцінки й я-ідентичності.	
Демонструє уміння забезпечувати конструктивну та безпечну взаємодію з учасниками освітнього процесу; знає та дотримується умов функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища.	10
Демонструє дотримання культури академічної доброчесності у власній діяльності та демонструє вміння формувати її в учнів.	12
Вміє використовувати в освітньому процесі сучасні засоби навчання хімії, відкриті інформаційні ресурси, цифрові технології та демонструє уміння створення власних інформаційних ресурсів з хімії дидактичного призначення.	14
Вміє проводити об'єктивний контроль результатів навчання та розробляти діагностичний інструментарій для з'ясування рівня сформованості в здобувачів освіти предметної компетентності з хімії.	15

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Методика застосування навчальних завдань в шкільному курсі хімії**»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Здобувач буде знати застосовувати знання з психології, педагогіки та хімії у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, буде поглиблювати знання з предметної області.	1
Здобувач буде вміти використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології з пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.	2
Здобувач набуде навичок планування та управління освітньою діяльністю, зможе забезпечити та оцінити її якість.	3
Здобувач буде вміти класифікувати, упорядковувати та узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов навчального процесу, потреб формування ключових компетентностей та інтегрованого навчання.	8
Здобувач освіти отримає стимул до саморозвитку, буде вміти розробляти план практичної реалізації для формування адекватної позитивної самооцінки й я-ідентичності.	9

Здобувач зможе забезпечувати конструктивну та безпечну взаємодію з учасниками освітнього процесу; буде знати як дотримуватися умов функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища.	10
Здобувач буде дотримуватися культури академічної доброчесності у власній діяльності та формувати її в учнів.	12
Здобувач буде знати використовувати в освітньому процесі сучасні засоби навчання хімії, відкриті інформаційні ресурси, цифрові технології та створювати власні інформаційні ресурси з хімії дидактичного призначення.	14
Здобувач буде вміти проводити об'єктивний контроль результатів навчання та розробляти діагностичний інструментарій для з'ясування рівня сформованості у здобувачів освіти предметної компетентності з хімії.	15

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є якість виконання та оформлення лабораторних робіт з курсу та написання модульних контрольних робіт, залік.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: лабораторні роботи (якість виконання, відповіді на контрольні питання).

Форма модульного контролю: модульні контрольні роботи №1 та №2 у тестовій формі системи Moodle.

Форма підсумкового семестрового контролю: залік

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за змістовий модуль 1

Поточне оцінювання та самостійна робота				Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	50	100
15	10	10	15		

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти за змістовий модуль 2

Поточне оцінювання та самостійна робота				Модульна контрольна робота	Сума

T5	T6	T7	T8	50	100
15	15	10	10		

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Лабораторні заняття (допуск, виконання та захист)	2	20	2	20
Комп'ютерне тестування при тематичному оцінюванні	1	20	1	20
Презентація	1	10	1	10
Модульна контрольна робота	1	50	1	50
Разом	5	100	5	100

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Завданням підсумкового контролю є перевірка розуміння здобувачем освіти програмового матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, уміння сформулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни.

Кількість балів, яку набрав студент з курсу «**Методика застосування навчальних завдань в шкільному курсі хімії**», визначається сумою балів з відповідних модулів дисципліни. Загальна кількість балів складає 100%. Переведення кількості набраних балів в оцінку здійснюється згідно схеми:

Відсоток від загальної суми балів	Диференційована шкала	Шкала ECTS
90-100	відмінно	A
82-89	добре	B
74-81		C
64-73	задовільно	D
60-63		E
35-59	незадовільно	FX
0-34		F

Залік виставляється автоматично, якщо здобувачем освіти за результатами підсумкового балу було набрано мінімум 60 % від можливих балів і здобувач освіти погоджується із оцінкою. Відповідно, ті здобувачі, хто не набрав 60% балів, але отримав більше 34 % зобов'язані здавати залік. Студенти які не виконали навчальну програму та отримали 34 % і менше – до заліку не допускаються. Студенти, які не здали і не відпрацювали заняття експериментального циклу (лабораторні роботи), до заліку не допускаються, не залежно від кількості набраних балів за теоретичний цикл (колоквіуми, комп'ютерне тестування, презентації, модульні контрольні роботи). Результати навчання, отримані студентами в результаті неформального навчання (сертифікатні програми, тренінги (стажування), короткотермінові курси, літні школи під керівництвом тренерів, репетиторів та інших фахівців тощо) та інформального навчання (самоорганізоване здобуття певних компетентностей, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною (самостійне опрацювання тематичних наукових праць), громадською або іншою діяльністю), можуть бути зараховані рейтинговими балами як окремий зріз знань (тема).

Критерії оцінки поточної навчальної діяльності:

- повна і правильна відповідь на теоретичні запитання та виконані або не повністю виконані практичні завдання (при наявності) - оцінка 90-100 балів;
- достатня відповідь на теоретичні запитання з деякими неточностями та вірно виконане практичне завдання (при наявності) - оцінка 70-89 балів;
- поверхова відповідь на теоретичне запитання та виконане практичне завдання без достатніх пояснень (при наявності) - оцінка 60-69 балів.

Незадовільно виставляється у тому випадку, якщо у здобувача освіти:

- поверхова відповідь на теоретичне запитання;
- відсутність будь-якої відповіді на теоретичне запитання,
- здобувач освіти набрав 59 і менше балів.

Критерії оцінки модульної контрольної роботи:

- Оцінку «відмінно» (90-100 % балів) одержує студент, який дав не менше 90 % правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, без помилок відповідей на письмові завдання.
- Оцінку «добре» (74-89 % балів) одержує студент, який дав не менше 74 % правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився окремих незначних помилок у відповідях на письмові завдання.
- Оцінку «задовільно» (60-73 % бали) одержує студент, який дав не менше 60 % правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, припустився значних помилок у відповідях на письмові завдання.
- Оцінку «незадовільно» (0-59 % балів) одержує студент, який дав менше 60 % правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання,

припустився грубих помилок у відповідях на письмові завдання або не надав відповіді на поставлені перед ним письмові завдання.

Критерії оцінки підсумкового модуля (залік):

- оцінку «відмінно» (90-100 балів, А) заслуговує студент, який: всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом; вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях; засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває; вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію; самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.
- оцінку «добре» (82-89 балів, В) – заслуговує студент, який: повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання в достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях; має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування; під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;
- оцінку «добре» (74-81 бал, С) заслуговує студент, який: в загальному роботу виконав, але при підсумковому контролі робить певну кількість помилок; вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність; опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;
- оцінку «задовільно» (64-73 бали, D) – заслуговує студент, який: знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії; виконує завдання непогано, але зі значною кількістю помилок; ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою; допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення.
- оцінку «задовільно» (60-63 балів, E) – заслуговує студент, який: володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а

виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер. □ оцінка «незадовільно» (35-59 балів, FX) – виставляється студенту, який: виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань. □ оцінку «незадовільно» (0-34 балів, F) – виставляється студенту, який володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім; допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою; не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль № 1 Теоретичні засади застосування навчальних завдань

Тема №1. Застосування навчальних завдань у контексті становлення та розвитку шкільної хімічної освіти

Історія становлення та розвитку методики використання завдань з хімії. Характеристика основних етапів становлення методики застосування навчальних завдань після впровадження хімії як обов'язкового і самостійного предмету в школах. Особливості застосування завдань з хімії на даному етапі розвитку шкільної хімічної освіти. Переваги й недоліки традиційних методик використання навчальних завдань в шкільному курсі хімії. Методичні підходи навчання учнів розв'язувати задачі. Характеристика хімічної та математичної складової розв'язку задачі. Науково-методичні особливості використання завдань під час роботи з підручником. Застосування завдань у процесі вивчення нового матеріалу. Роль завдань на етапі закріплення та систематизації вивченого матеріалу. Характеристика спектру можливих способів використання домашніх завдань з хімії. Сучасні проблеми використання завдань у навчально-виховному процесі шкільного курсу хімії в умовах інклюзивного навчання.

Тема №2. Навчальні завдання з хімії як педагогічна проблема

Поняття «навчальне завдання» у психолого-педагогічній літературі (запитання, вправа, задача). Трактуювання поняття «запитання» як виду навчального завдання.

Характеристика змісту поняття «вправа». Поняття «задача» як модель певної проблемної ситуації. Пізнавальна роль хімічних задач у навчанні. Класифікація навчальних завдань з хімії. Види завдань за формою їх пред'явлення та дидактичною метою. Характеристика репродуктивних та продуктивних завдань. Класифікація невіднесених задач або класифікація задач відносно задачної системи (за предметом задачі; за умовою задачі; за вимогою задачі; за способом розв'язування хімічних задач).

Тема №3. Виховна і розвивальна функції навчальних завдань з хімії

Навчальні завдання як засіб формування хімічних понять. Основні характеристики знань та деякі завдання з хімії для їх формування. Роль навчальних завдань з хімії (хімічний експеримент та супутні спостереження) як методу наукового пізнання. Характеристика методів моделювання та доведення. Проблема розвитку та виховання учнів під час складання та розв'язування навчальних завдань з хімії. Роль навчальних завдань у мотивації пізнання. Розвиток та формування учня як особистості у процесі застосування навчальних завдань.

Тема №4. Зміст та основні етапи складання навчальних завдань з хімії

Схема можливих шляхів складання завдань на основі розв'язування вихідного завдання. Вимоги до складання навчальних завдань з хімії. Алгоритм складання розрахункових задач. Вимоги до системи навчальних завдань. Схема можливих напрямків складання прямих та обернених завдань на основі відомої хімічної формули речовини чи її встановлення. Розподіл основних видів навчальних завдань залежно від параметрів завдання та рівня пізнавальної діяльності. Основні вимоги процесу складання завдань; специфіка завдань при інклюзивному навчанні: хімічний зміст та його доступність, мотиваційно-емоційна, узгодженість змісту завдань з матеріалом підручника, характер розумової діяльності, складність, форма представлення змісту завдання, наступність розміщення окремих завдань у межах системи, доцільність).

Змістовий модуль № 2 Методична система застосування навчальних завдань у шкільному курсі хімії.

Тема №5. Основні підходи до розв'язування навчальних завдань

Зміст і структура навчальних завдань. Сучасне трактування основних складових частин та параметрів задачі. Встановлення структури навчального завдання та основних параметрів (складність, трудність, проблемність), які його

характеризують. Алгоритмічний підхід до оцінки рівня складності завдань. Основні труднощі та їх причини, з якими стикаються учні під час виконання навчальних завдань з хімії. Характеристика рівнів розв'язку учнями проблемних задач. Підходи до розв'язування навчальних завдань з хімії. Структура процесу розв'язування задач як форма навчальної діяльності. Характеристика методів розв'язування задач: аналітичний та синтетичний, індуктивний та дедуктивний, алгоритмічний та евристичний. Трактуювання поняття «алгоритм» в науково-педагогічній літературі. Способи розв'язування навчальних завдань з хімії: логічний, математичний (арифметичний, алгебраїчний, геометричний, графічний), експериментальний. Основні етапи навчальної діяльності з розв'язування хімічних завдань.

Тема №6. Поєднання методик розв'язування та складання учнями навчальних завдань з хімії

Основні психолого-педагогічні положення концепції поєднання розв'язування та складання учнями завдань з хімії. Провідні пріоритети та принципи досліджуваної концепції. Дидактична модель застосування завдань з хімії та педагогічна технологія її реалізації. Основні параметри педагогічних парадигм стосовно навчальних завдань в історичному контексті. Вимоги до розробки технології навчання: пріоритетності, системності, відкритості, динамічності. Модель організації структури особистісно зорієнтованого навчання учнів розв'язувати та складати завдання з хімії. Характеристика мотиваційно-змістового компоненту технології навчання учнів розв'язувати та складати завдання з хімії. Цілі формування в учнів вміння розв'язувати та складати завдання з хімії. Можливість виокремлення та застосування опорних понять в навчальних завданнях. Характеристика процесуального (операційного) компоненту досліджуваної технології навчання. Гносеологічний, психолого-педагогічний та хімічний (предметний) аспекти методики навчання учнів застосовувати навчальні завдання з хімії. Основні принципи розв'язування системи навчальних завдань з хімії. Схема навчально-пізнавального процесу під час вивчення природничих дисциплін.

Тема №7. Експериментальне навчання учнів розв'язувати та складати навчальні завдання з хімії

Застосування навчальних завдань на основі хімічних формул речовин або їх встановлення. Типові види завдань згідно логіки їх розв'язування. Характеристика прямих та обернених завдань, можливі шляхи варіації форми їх представлення та ускладнення. Застосування навчальних завдань на основі рівняння хімічної реакції. Приклади розв'язування якісних та розрахункових завдань. Складання плану

розв'язування у вигляді опорних схем-графів. Застосування навчальних завдань, пов'язаних з приготуванням розчинів.

Тема №8. Завдання з хімії як засіб організації особистісно зорієнтованого навчання.

Деякі підходи, які дають змогу реалізувати концепцію застосування завдань з хімії для розвитку особистості учня. Позитивна реакція учня на навчальне завдання. Можливість реалізації різного темпу навчання шляхом поєднання різних форм навчання. Особливості покращення умов комунікації в шкільному колективі. Зміна характеру діяльності учня за рахунок можливості вільного вибору завдання. Раціональне планування особистої навчально-пізнавальної діяльності. Засоби наочності з хімії як ефективний фактор навчальної діяльності на всіх її етапах. Умови забезпечення неперервного розумового розвитку учнів. Вплив деяких видів завдань на ефективну діяльність учнів на різних пізнавальних рівнях. Роль навчальної гри та її елементів у розв'язуванні та складанні завдань з хімії. Основні види навчальних завдань, що дають змогу ефективно застосовувати підручник з хімії. Основні етапи застосування робочих зошитів та підручників з хімії. Характеристика деяких педагогічних технологій застосування навчальних завдань з хімії.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	Індивідуаль-на робота	самостійна робота
Змістовий модуль № 1						
Тема №1. Застосування навчальних завдань у контексті становлення та розвитку шкільної хімічної освіти	8	2				6
Тема №2. Навчальні завдання з хімії як педагогічна проблема	7	1		2		4
Тема №3. Виховна і розвивальна функції навчальних завдань з хімії	1	1				
Тема №4. Зміст та основні етапи складання навчальних завдань з хімії	8	2		4		2
Модульна контрольна робота № 1	4	2				2
Разом за модуль № 1	28	8		6		14

Змістовий модуль № 2						
Тема 5. Основні підходи до розв'язування навчальних завдань	15	1		2		12
Тема 6. Поєднання методик розв'язування та складання учнями навчальних завдань з хімії	16	2		4		10
Тема 7. Експериментальне навчання учнів розв'язувати та складати навчальні завдання з хімії	13	1		4		8
Тема 8. Завдання з хімії як засіб організації особистісно зорієнтованого навчання.	10	2		2		6
Модульна контрольна робота № 2	8	2				6
Разом за змістовий модуль № 2	62	8		12		42
Разом за підсумковий модуль	90	16		18		56

6.3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин
1	Загальні підходи та конкретні приклади розв'язування навчальних завдань з хімії	2
2	Загальні підходи та конкретні приклади складання навчальних завдань з хімії	2
3	Методика розв'язування та складання задач з теми "Обчислення за хімічними формулами речовин"	2
4	Методика розв'язування та складання задач з теми "Обчислення за рівнянням хімічної реакції"	2
5	Методика розв'язування та складання задач з теми "Встановлення формули речовини"	2
6	Методика розв'язування та складання задач з теми «Суміші»	2
7	Методика розв'язування та складання задач з теми «Розчини»	2
8	Методика розв'язування та складання навчальних завдань, спрямованих на формування наукового світогляду та природничо-наукової картини світу	2
9	Методика формування і розвитку хімічних понять, умінь і навичок у процесі розв'язування та складання навчальних завдань з хімії	2
Разом		18

6.4. Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин
1	Методичні особливості проблем: доцільності навчальних завдань або окремих форм завдань; мотивації навчання під час використання завдань; формулювання змісту завдань; використання завдань як форми навчально-пізнавальної діяльності; аналізу завдання як окремого об'єкту пізнання; змісту навчальних та методичних посібників; підготовки та підвищення кваліфікації вчителів.	8
2	Класифікація навчальних завдань з хімії як окремої системи. Характеристика класифікації навчальних завдань з хімії як складових компонентів системи діяльності.	4
3	Структурно-логічна схема процесу складання завдань з хімії.	2
4	Обчислення за хімічними формулами речовин та рівняннями хімічних реакцій. Масова частка елемента в речовині. Суміші та реакції в сумішах	14
5	Розв'язування завдань з тем: «Розчини. Хімічні реакції в розчинах. Охолодження розчинів».	12
6	Розв'язування завдань на встановлення складу органічних речовин	10
7	Якісні завдання на розпізнавання невідомих об'єктів (хімічні елементи, речовини, вчені тощо) на основі різних відомостей	6
	Разом	56

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби: персональний комп'ютер Acer (2020), персональний комп'ютер LG (2020) – 4 шт., мультимедійний проектор EPSON EB-X-400 (2020) – 3 шт., мультимедійний проектор EPSON EB-X05 (2017), комп'ютер портативний Lenovo V15 ADA (2021) – 5 шт., комп'ютер портативний Samsung RV 518 (2015), комп'ютер портативний Acer E5-521 (2014), принтер – 3 шт.

Програмне забезпечення:

Windows 10, Microsoft Power Point, Moodle, Google Meet, Viber, Zoom (безкоштовна версія).

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Вороненко Т. Розв'язування задач з хімії. 10–11 класи: навчальний посібник [Електронне видання]. — Київ: Педагогічна думка, 2022. — 145 с.
<https://studfile.net/preview/17084471/>
2. Ярошенко О. Г. Збірник задач і вправ з хімії: навчальний посібник / О. Г. Ярошенко. Вид. 2-ге, зі змінами. К.: Видавничий дім “Освіта”, 2017. 272 с.
3. Курмакова І. М., Самойленко П. В., Бондар О. С., Грузнова С. В. Методика розв'язування розрахункових задач з хімії : Навчальний посібник. Чернігів: НУЧК, 2018. 166 с. <https://studfile.net/preview/16979654/>
4. Хімія в завданнях, 7-9 кл.: навч. посіб./ Л.П.Величко, Т.І.Вороненко, Н.В.Титаренко.-К.: Видавничий дім «Сам», 2017. 168с.
https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/08/posybnik7_9_2017.pdf
5. Староста В.І. Навчання школярів складати й розв'язувати завдання з хімії: теорія і практика. Монографія.-Ужгород: УжНУ-Гражда, 2006. 327с.
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/23243>

Допоміжна література

1. Староста В.І., Керестень І.С. Методика застосування навчальних завдань та комп'ютерної техніки вчителем: Навч. Посібник/За редакцією В.І.Старости.- Ужгород: ПоліПрінт, 2008. 136с. <https://i.twirpx.link/file/3571382/>
2. Polukhtovych, T., Dzevitska, L., Yermakova, N., Liashenko, R., & Dziamko, V. (2023). Preparation of students for studying in crisis situations. Revista Eduweb, 17(1), 176-186. (WOS)
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000960435800017>
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/55865>
3. Mosiienko, H; Dziamko, V; Ievstigneieva, I; Kuninets, O; Tsyganok, V. (2023). Laboratory practicums as the main form of integration of students theoretical and methodological knowledge and practical skills. Conhecimento & Diversidade, Niterói, 15(38), 306-326. (WOS)
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001078180400018>
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/55900>
4. Дзямко В.М., Дзямко В.Й., Стерчо І.П., Батько А.В. Роль навчальних завдань з хімії у контексті особистісно орієнтованої навчальної діяльності// Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Хімія. —2022, № 2(48),с.84-94.
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/55862>
5. Дзямко В.Й., Артемчук Л.М., Калашник О.В., Дзямко В.М., Мусійчук С.М. Дистанційне навчання в закладах вищої освіти: особливості впровадження під

час воєнних дій в Україні// Журнал «Перспективи та інновації науки» (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина», №7(25), 2023 с.83-91.
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/55863>

6. Український педагогічний журнал (<http://uej.undip.org.ua>)
7. Вчительський журнал он-лайн (<http://teacherjournal.com.ua>)
8. Навчальна література з методики навчання хімії видавництва «Ранок»
www.ranok.com.ua/cat/navchalqna-literatura-494.html.
9. Навчальна література з методики навчання хімії видавничої групи «Основа»
<http://osnova.com.ua>.
10. Національна бібліотека ім. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua>
11. Наукова періодика Національної академії педагогічних наук України:
<http://naps.gov.ua/ua/activities/publishing/scientific>