

Міністерство освіти і науки України
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка
Варненський університет менеджменту (Болгарія)
University College Capital, UCC (Данія)
Університет управління та інформаційно-комунікаційних технологій (Австралія)
Університет імені Адама Міцкевича (Польща)
Дулутський університет бізнесу (США)
Казахський національний педагогічний університет імені Абая (Казахстан)
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
ім. М.В. Остроградського
Міський методичний кабінет управління освіти виконавчого комітету
Полтавської міської ради



XII МЕНДЕЛЄЄВСЬКІ ЧИТАННЯ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

*до 100-річчя природничого факультету полтавського національного педагогічного
університету імені В.Г. Короленка*

*до 105-річчя полтавського національного педагогічного університету
імені В.Г. Короленка*

до 150-річчя відкриття періодичного закону хімічних елементів

27-28 лютого 2019 року

Полтава – 2019

УДК 37.016:54(062)

Д 22

Рецензенти:

Шинкаренко Валентин Іванович – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Крикунова Валентина Юхимівна – кандидат хімічних наук, професор кафедри землеробства та агрохімії Полтавської державної аграрної академії.

Редакційна колегія:

Гриньова Марина Вікторівна – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, декан природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Криворучко Аліна Валеріївна – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Куленко Олена Анатоліївна – старший викладач кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Самусенко Юрій Васильович – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Стрижак Світлана Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Лоза Валентина Миколаївна – завідувач навчальної лабораторії кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Шинкаренко Валентин Іванович – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Шиян Надія Іванівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Чорнявська Юлія Петрівна – старший лаборант кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

ХІІ Менделєєвські читання : зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. конф.,
Д 22 (Полтава, 27-28 лютого 2019 р.) / М-во освіти і науки України, Полтав. нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка [та ін.] – Полтава : Сімон, 2019. – 247 с.

ISBN 978-966-2989-96-0

У збірнику вміщено матеріали, присвячені сучасним проблемам хімічної науки, освіти, її історичного розвитку: становлення та розвиток хімічної науки і промисловості; хімічна наука – сучасність, досягнення та перспективи; методика навчання хімії у вищій та загальноосвітній школі.

Видання адресоване науковим працівникам, викладачам і студентам вищих навчальних закладів, учителям і учням загальноосвітніх шкіл.

УДК 54(072)(09)(092).001

Друкується за ухвалою вченої ради

*Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка
(протокол №9 від 28 лютого 2019 року).*

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, правильність фактів та посилань несуть автори статей.

ISBN 978-966-2989-96-0

© ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2019

© Авторський колектив, 2019

© Видавництво «Сімон», 2019

Схема «Основні класи неорганічних речовин»



Інтелектуальні карти можуть стати невід’ємною складовою освітнього процесу. Цей метод сприяє інтелектуальному пошуку і розвитку, виробленню нових систем поглядів, забезпечує реалізацію засад інтегрованої освіти, відображаючи системність і цілісність знань, покращує запам’ятовування і обробку інформації людиною, унаочнює матеріал, що пропонується до вивчення та засвоєння, є своєрідною технікою мислення та засобом творчого розвитку особистості.

Список використаної літератури:

1. Бирка М. Теоретико-методичні основи використання інтелектуальних технологій у професійній діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін [Електронний ресурс] / М. Бирка. – Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe
2. Бьюзен Т. Интеллект-карты. Практическое руководство / Т. Бьюзен. – Минск: Попурри, 2010. – 353 с.

СУТНІСТЬ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Душечкіна Н.Ю., Подзерей Р.В.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Реалізація положень Державної національної програми «Освіта» (Україна ХХІ століття), Національної доктрини розвитку освіти, Законів України про освіту передбачає забезпечення інтелектуального та творчого розвитку школярів, найповніше розкриття їх здібностей та задоволення різноманітних освітніх потреб. Розв’язання цих завдань потребує подальшого вдосконалення змісту та методів навчання, форм організації пізнавальної діяльності учнів, які б ґрунтувалися на гуманістичних принципах і сприяли б формуванню та розвитку особистості учня.

В основу Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти покладено компетентнісний, діяльнісний та особистісно орієнтований підходи.

М. Савчин стверджує, що одним із компонентів компетентнісного підходу в освіті є діяльнісний підхід. Діяльність розглядається як форма активного ставлення особистості до навколишнього світу, що спричиняє певні зміни в матеріальній та духовній сферах [1, с. 200].

При застосуванні діяльнісного підходу в якості активного творчого начала виступає людина. Саме через взаємодію з зовнішнім середовищем, через діяльність і в процесі діяльності вона саморозвивається і зміцнює становлення свідомості і своєї особистості в цілому. Отже, виникла необхідність розглянути сутність діяльнісного підходу та шляхи його реалізації в навчальний процес при викладанні хімії, а саме розглянути як буде спрямована професійна діяльність вчителя, які прийоми і методи стануть пріоритетними та як реалізація даного підходу вплине на навчальну діяльність учнів.

Проблемою розробки діяльнісного підходу та його впливу на навчальний процес займалися філософи, психологи та педагоги, а саме: Л. Виготським, О. Леонтьєв, Д. Ельконін, П. Гальперін, В. Давидов, О. Савченко, які у своїх працях стверджували, що розвиток особистості відбувається через формування універсальних навчальних дій, які, в свою чергу, виступають основою в освітньому і виховному процесі.

Ґрунтуючись на психології, ідея діяльнісного підходу навчання бере свій початок з проблеми розвиваючого навчання, яке є орієнтиром навчального процесу на потенційні можливості людини і на їх реакцію. На думку Виготського, співвідношення навчання і розвитку становить основне питання, без якого педагогічна психологія не змогла б вести своє існування [2].

Л. Виготський розробив три теорії співвідношення навчання і розвитку. Перша з них ґрунтується на ідеї про незалежність розвитку від навчання. В ході цієї теорії навчання розглядається виключно як зовнішній процес, який повинен бути узгоджений з дитячим розвитком, але не брати участі в ньому активно. Згідно другої теорії – навчання і є розвиток. За цією теорією всяке навчання стає розвиваючим. У третій теорії відбулося поєднання перших двох. Ця теорія встановлює взаємозв'язок в навчанні і розвитку [3].

Концепція діяльнісного підходу була запропонована Дьюї. Також він визначив основні принципи цього підходу:

1. Враховується інтерес учнів
2. Вчення відбувається через навчання думки і дії
3. Пізнання і знання є засобами подолання труднощів
4. Вітається вільна творча робота і співпраця

Реалізація діяльнісного підходу відбувається через дидактичні принципи: принцип безперервності, принцип діяльності, принцип цілісності, принцип варіативності, принцип творчості, принцип психологічної комфортності [4].

Навчальна діяльність формується при тісному зв'язку з теорією поетапного формування розумових дій, яка базується на спільній роботі учнів і вчителя. Як приклад навчання за допомогою діяльнісного підходу можна навести урок з хімії по темі «Реакції іонного обміну» (див. табл. 1).

Таблиця 1

План уроку на тему «Реакції іонного обміну»

<p>I етап: Самовизначення до діяльності</p>	<p>1. Учитель розглядає з учнями такі питання: – обговорення теми, що вивчалася раніше; – обговорення процесу дисоціації; – визначення поняття «іони»; – іони, які присутні в розчинах підстав і кислот.</p> <p>2. Учитель пропонує учням перевірити домашнє завдання за прикладом на дошці, а також звертає увагу учнів на те, які речовини є слабкими електролітами.</p> <p>3. Учитель допомагає на цьому уроці учням з'ясувати як поведуться іони при різних хімічних реакціях.</p>
<p>II етап: Актуалізація</p>	<p>1. Учитель дає учням завдання, що полягає в у визначенні приналежності перерахованих хімічних реакцій до тих чи інших типів даних реакцій.</p> <p>2. До дошки викликаються 2 учня для запису даних рівнянь і проведення лабораторних дослідів.</p> <p>3. Фіксуються труднощі при виконанні завдання.</p>
<p>III етап: Постановка навчальної задачі</p>	<p>Учні в ході діалогу з учителем озвучують проблему спостереження ознак реакцій в дослідах, з'ясовують умови протікання реакцій заміщення, а також формулюють і записують мету уроку.</p>
<p>IV етап: Побудова проекту ліквідації причин труднощів.</p>	<p>1. Учитель нагадує учням, що для проведення лабораторних досліджень речовини були взяті у вигляді розчинів, в яких вони присутні у вигляді іонів. Дає завдання записати рівняння хімічних реакцій в іоному вигляді, а не в молекулярному.</p>

	2. Клас ділиться на 4 групи. Кожній групі пропонується скласти іонне рівняння до однієї з реакцій.
V етап: Первинне закріплення	1. До дошки викликається по 1-му учню від кожної групи для запису іонних рівнянь. 2. Учні формулюють умови протікання реакцій до кінця. 3. Розбирається випадок реакції, в результаті якої не утворилося слабкого електроліту.
VI етап: Самостійна робота з самоперевіркою	Учням пропонується самостійно скласти молекулярні та іонні рівняння взаємодії.
VII етап: Введення знань в систему	Учні займаються узагальненням отриманих знань. Учитель пояснює, що дані знання знадобляться їм на наступному уроці.
VIII етап: Рефлексія	Учням пропонується дати оцінку своїй роботі. Повідомляються оцінки за урок і оголошується домашнє завдання.

Цілями такого уроку можна виділити:

- поглиблення поняття «реакція обміну» і «електролітична дисоціація»;
- оволодіння практичними навичками складання іонних рівнянь;
- активізація пізнавальної діяльності учнів.

Якщо аналізувати педагогічні основи діяльнісного підходу в навчанні, то можна зробити висновок про те, що цілі даного підходу досягаються коли вони проходять реалізацію через формування способів навчальної діяльності та вирішення навчальних завдань. Отже, діяльнісний підхід забезпечує підвищення мотивації та пізнавального інтересу до вивчення предмету; підвищення середнього балу оцінювання навчальних досягнень учнів; їх залучення до участі в предметних олімпіадах та конкурсах природничого спрямування.

Список використаної літератури:

1. Савчин М.М. Проблемне навчання як засіб реалізації діяльнісного і компетентнісного підходів у шкільному курсі хімії / М.М.Савчин // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2012. – №4 (22). – С. 200–207.
2. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский. – Москва : Педагогика, 1991. – 480 с.
3. Выготский Л.С. Умственное развитие детей в процессе обучения: сборник статей / Л.С. Выготский. – М.: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1935. – 135 с.
4. Решетова З.А. Процесс усвоения как деятельность / З.А. Решетова // Сборник избранных трудов Международной конференции «Современные проблемы дидактики высшей школы». – Донецк: ДонГУ, 1997. – С.3.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ХІМІЯ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК» У ПЕДАГОГІЧНИХ ЗВО

Замай Ж.В.

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

На природничо-математичному факультеті НУ «ЧК» імені Т.Г. Шевченка курс «Хімія високомолекулярних сполук» передбачений наступними освітньо-професійними програмами:

1. Бакалавр освіти, хімія, біологія; галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка; спеціальність: 014 Середня освіта; предметна спеціалізація: 014.06 Середня освіта (хімія), 014.05 Середня освіта (біологія).
2. Хімія; галузь знань: 10 Природничі науки; спеціальність: 102 Хімія.
3. Бакалавр освіти, біологія та здоров'я людини, хімія; галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка; спеціальність: 014 Середня освіта; предметна спеціалізація: 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини); 014.06 Середня освіта (Хімія).

ЗМІСТ

РОЗДІЛ І. ХІМІЧНА НАУКА: СУЧАСНІСТЬ, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

АНАЛІТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ БДЖІЛЬНИЦТВА – ОСНОВИ АПІТЕРАПЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ Бохан Ю.В., Терещенко О.В., Вороніна М.С.	3
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ В'ЯЗКОСТІ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ЕЛЕКТРОЛІТІВ Галушко С.М., Толкус Ю.Д.	6
ФОТОХІМІЧНІ РЕАКЦІЇ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ЇХДОСЛІДЖЕННЯ Голуб І.В.	8
В. І. ВЕРНАДСЬКИЙ ПРО КРИСТАЛИ В ПРИРОДІ Гриньова М.В.	10
ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ КОБАЛЬТУ У ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ ТА ВИРОЩЕНІЙ НА НЬОМУ ПШЕНИЦІ ОЗИМИЙ Давискиба В.В., Жияк І.Д.	13
ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ДОМІШОК, ПОШИРЕНИХ У ПИТНІЙ ВОДІ Демочко В.Г.	15
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ФАЗОВИХ РІВНОВАГ ВУГЛЕВОДНІВ Заїка С.О., Лобурець А.Т., Ульченко Н.С.	17
STEREOSELECTIVITY OF A-RING CONTRACTION FOR 3-OXOTRITERPENOIDS Liliya M. Kacharova, Sergiy V. Yemets, Alexey D. Kacharov	19
ПІДГОТОВКА НАСТАВНИКІВ: ВІД МЕНДЕЛЄЄВА ДО НАШИХ ДНІВ Максимов О.С.	22
ЙОД ЯК ВАЖЛИВИЙ БІОЕЛЕМЕНТ Остапенко Т.М.	24
Д.І. МЕНДЕЛЄЄВ – ЧЛЕН АКАДЕМІЇ МИСТЕЦТВ Самусенко Ю.В.	26
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ В ПОБУТОВИХ УМОВАХ МЕТОДОМ ЗАМОРОЖУВАННЯ Сененко Н.Б., Литовченко О.І., Крисанов Д.Д.	27
РЕГЕНЕРАЦІЯ СУМІШІ СОРБЕНТІВ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ Худоярова О.С., Крикливий Р.Д., Гордієнко О.А., Тітов Т.С.	30
СОРБЦІЯ ЙОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ХІМІКО-ТЕРМІЧНО МОДИФІКОВАНИХ ЗРАЗКАХ БАЗАЛЬТОВОГО ТУФУ Цимбалюк В.В.	32

ВПЛИВ НАНОКРИСТАЛІЧНОГО ДІОКСИДУ ЦЕРІЮ НА ОЖИРІННЯ У ТВАРИН Шевченко С.В, Непорада П.Ю.	35
---	----

АНАЛІЗ ВІДПОВІДНОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ СЕЛА ВЕЛИКІ БУДИЩА ДИКАНСЬКОГО РАЙОНУ САНІТАРНО-ХІМІЧНИМ НОРМАТИВАМ Шурпик О.В., Біляєва Т.Г.	38
---	----

РОЗДІЛ II. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ХІМІЇ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ТА ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ Авраменко В.О.	42
--	----

EDUCATIONAL GAMES IN TEACHING OF NATURAL DISCIPLINES Azimbayeva G.T., Elikbaeva M., Akhmetov N.K.	43
---	----

ОДИН ИЗ СПОСОБОВ УРАВНИВАНИЯ РЕАКЦИЙ ОКИСЛЕНИЯ-ВОССТАНОВЛЕНИЯ Ахметов Н.К., Сагимбаева А.Е., Манапов Н.Т.	46
---	----

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ Ахметов Н.К., Нурахметова А.Р., Бухарбаева Ф.У.	48
--	----

ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИГРОВОМ ОБУЧЕНИИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ Ахметов Н.К., Медетбаева С.А., Каумбаев С.А.	51
--	----

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ИГРЫ «УГАДАЙ ЭЛЕМЕНТ» Аширбакиева К.Е., Майсабекова А.Е., Ахметов Н.К.	54
---	----

АРИАТИВНА СКЛАДОВА КУРСУ ХІМІЇ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ КУЛІНАРНОГО ПРОФІЛЮ Блажко А.В.	56
--	----

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ДО РОБОТИ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ Блажко О.А.	59
--	----

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ Бондар О.С., Курмакова І.М.	61
---	----

ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ: МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ Бурчак Л.В.	63
--	----

ІСТОРИЧНИЙ ПІДХІД І ПРАКТИКА ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ В ХІМІЧНІЙ ОСВІТІ Валюк В.Ф.	66
---	----

ПРОВЕДЕННЯ КВЕСТІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ Воробйова Л.Л.	69
РОЗРАХУНКОВІ ЗАДАЧІ В СУЧАСНІЙ ШКІЛЬНІЙ ХІМІЧНІЙ ОСВІТІ Вороненко Т.І.	70
МЕТОД ПРОЕКТІВ ТА ЙОГО РОЛЬ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ХІМІЇ Горбатюк Н.М.	75
ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ХІМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ У 10 КЛАСІЗАСОБАМИ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ Гречин О.П.	77
ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ ХІМІЇ Гришко В.Я., Пискун В.М., Чайка Н.В.	82
СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ МЕТОДИКИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ Гришко Ю.М.	85
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПЕРШОКУРСНИКІВ ПРИ ЗАСВОЄННІ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ХІМІЯ» Грузнова С.В., Ткаченко С.В.	87
ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ПЕРЕДУМОВА ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН Діденко Є.П.	90
СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КАРТ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ (ПРОГРАМА XMIND) Долягіна Н.Д.	92
СУТНІСТЬ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ ХІМІЇ Душечкіна Н.Ю., Подзерей Р.В.	94
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ХІМІЯ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПЛУК» У ПЕДАГОГІЧНИХ ЗВО Замай Ж.В.	96
ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ІЗ ХІМІЇ МЕТОДАМИ АКТИВНОГО НАВЧАННЯ Знайко Н.І.	99
EXAMPLES OF THE APPLICATION OF GAMING TECHNOLOGY IN TEACHING CHEMISTRY Kassymbekova D., Korganbaeva Zh, Akhmetov N.	104
РЕАЛІЗАЦІЯ ІДЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЦИВІЛІЗАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ З БІОХІМІЇ Квак О.В.	107
ПРОФЕСІЙНО СПРЯМОВАНЕ НАВЧАННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ВЗО І РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ Кисла О.Г.	109

ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МОТИВІВ У ХОДІ ВИВЧЕННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ХІМІЇ	
Кравченко Л.В.	111
ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ХІМІЇ З МЕТОЮ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ	
Кравченко Л.М.	114
РЕАЛІЗАЦІЯ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ ДО ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ	
Криворучко А.В.	121
ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ НА УРОКАХ ХІМІЇ	
Куленко О.А.	123
РОЛЬ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ ПІЗНАВАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ	
Куленко О.А.	127
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ У СТАРШІЙ ШКОЛІ	
Куленко О.А.	129
ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ ХІМІЇ	
Куленко Р.А.	131
ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ІКТ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ	
Куленко Р.А.	133
ПІЗНАВАЛЬНА АКТИВНІСТЬ УЧНІВ	
Левченко Л.В.	136
АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕННЯ ХІМІЇ СТУДЕНТІВ МЕДИЦИНСЬКОГО ВУЗА	
Литвинова Т.Н., Литвинова М.Г.	138
ПРИНЦИП ІСТОРИЗМУ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ КОМПЕТЕНТНОГО ПІДХОДУ В ПРОФЕСІЙНО-МЕТОДИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ	
Лукашова Н.І.	142
ХІМІЧЕСКІЕ СВОЙСТВА КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ	
Мансуров Б.А.	147
ХІМІЧЕСКІЕ СВОЙСТВА ДИЕНОВЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ	
Мансуров Б.А.	149
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ «КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ»	
Мансуров Б.А.	151
ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ	
Марченко О.В., Порубай О.А.	152
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ БІООРГАНІЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ У МЕДИЧНИХ ВНЗ	
Непорада К.С., Нетюхайло Л.Г., Білець М.В., Омельченко О.Є., Гордієнко Л.П., Слободяник Н.М., Сухомлин А.А., Микитенко А.О., Криворучко Т.Д., Котвицька А.А., Тихонович К.В., Хміль Д.О., Цебенко М.О.	155

РОЗРОБКА ПРЕЗЕНТАЦІЙ ДО ЛЕКЦІЙНОГО КУРСУ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ Решнова С.Ф., Речицький О.Н.	157
РОЛЬ ФАСИЛІТАЦІЇ У ДОСЯГЕННІ СПІЛЬНОЇ МЕТИ ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕКТИВУ Ростовцева Л.М., Олійниченко В.О., Кращенко Ю.П.	160
ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ НАУКОВО-ПРИРОДНИЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ Савченко В.І.	162
ХІМІЧНА СКЛАДОВА ПРИРОДОЗНАВЧОЇ ОСВІТИ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ Савчук П.Н.	164
НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ХІМІЇ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ЯК ЗАСІБ ЗДІЙСНЕННЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ БАКАЛАВРІВ ОСВІТИ Самойленко П.В.	170
ПОНЯТТЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА Сас Н.М., Німченко К.С.	174
РЕАЛІЗАЦІЯ ІДЕЇ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОМУ СУСПІЛЬСТВІ Семеновська Л.А.	175
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ У ЗВО Стороженко Д.О., Бунякіна Н.В., Дрючко О.Г.	179
ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ З ХІМІЇ У СТАРШІЙ ШКОЛІ Стрижак С.В., Гаркович О.Л.	183
ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ «АНАЛІТИЧНА ХІМІЯ» У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ Стрижак С.В.	186
ВИКОРИСТАННЯ ІСТОРИЧНИХ ТА БІОГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ Титаренко В.І.	189
ТРЕНІНГ ЯК ФОРМА АКТИВНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ Тупиця Н.В., Севастьян Л.О.	192
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ С АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ Унербаева З.О., Жусупбекова Н.С.	197
НАСКРІЗНІ ЗМІСТОВІ ЛІНІЇ В ПОЗАШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ Чабан Т.І., Карандіна А.О.	199
ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ Черкас Л.О.	202
НАВЧАННЯ ХІМІЇ У ЛІЦЕЇ З ДОПРОФЕСІЙНОЮ ВІЙСЬКОВОЮ ПІДГОТОВКОЮ Шевченко А.М.	204
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО МОДЕЛІ МОНІТОРИНГУ РІВНЯ ЯКОСТІ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ Шинкаренко В.І.	206

МЕТАПРЕДМЕТНІСТЬ ЯК РЕЗУЛЬТАТ РЕАЛІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНИСНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ Шиян Н.І., Буйдіна О.О.	208
ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПІДХІД У НАВЧАННІ ХІМІЇ Шиян Н.І., Буйдіна О.О.	210

РОЗДІЛ III. МЕТОДИЧНІ ОРІЄНТИРИ НАВЧАННЯ ХІМІЇ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ GOOGLE КЛАС ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ Колінько В.О.	214
STEM-ОСВІТА В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ПАРАДИГМИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ Москаленко О.В., Циганков С.А., Швидко О.В.	216
СТАВЛЕННЯ ПРОФЕСОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ ТА РОБОТОДАВЦІВ ДО НОВИХ ЗМІН У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ Совгіра С.В.	219
ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ SMARTNOTEBOOK У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ Пестич С.В.	224
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ Подпала В.В.	226
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАВДАНЬ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ Полонська В.В.	228
ЯК НА ЗАНЯТТЯХ З ХІМІЇ ФОРМУВАТИ В УЧНІВ КЛЮЧОВУ КОМПЕТЕНТНІСТЬ – СПІЛКУВАННЯ РІДНОЮ МОВОЮ Ярошенко О.Г.	230
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	235