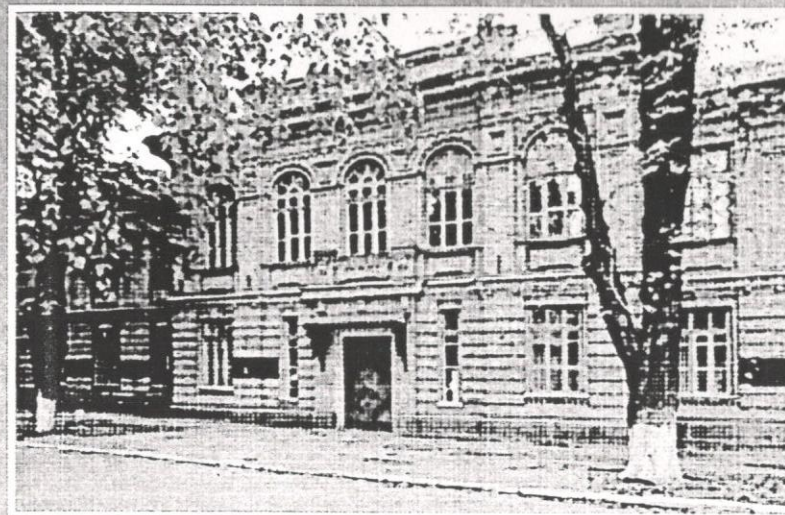




МАТЕРІАЛИ
Міжнародної науково-практичної
конференції

**«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ
АСПЕКТИ РОЗВИТКУ
ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН»**



Полтава – 2014

Міністерство освіти і науки України
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка
Інститут біології Уфимського наукового центру РАН (Росія)
Омський державний педагогічний університет (Росія)
Інститут природничих наук Сиктивкарського
державного університету (Росія)
Вільнюський інститут ботаніки (Литва)
Ботанічний сад Каунаського університету
імені Вітаутаса Великого (Литва)
InterNICHE (Великобританія)
AerzteGegenTierversuche (Німеччина)

Матеріали

Міжнародної науково-практичної конференції

*«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ
ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН»*

Полтава – 2014

УДК 378:001.895:608.1

ББК 20

Т 33

Теоретичні та прикладні аспекти розвитку природничих дисциплін / За редакцією М.В. Гриньової. – Полтава: Друкарська майстерня, 2014. – 232 с.

Уміщені матеріали, що репрезентують результати досліджень актуальних питань розвитку природничих наук, стану та перспектив розвитку біоетики, інноваційних процесів освітнього середовища у вищій та загальноосвітній школі.

Для науковців різних профілей, викладачів, вчителів та студентів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Степаненко Микола Іванович – доктор філологічних наук, професор, ректор Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Гриньова Марина Вікторівна – доктор педагогічних наук, завідувач кафедри педагогічної майстерності та менеджменту, декан природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Онїпко Валентина Володимирівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Любінська Людмила Григорівна – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біології та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Гнезділова Кіра Миколаївна – доктор пед. наук, професор кафедри педагогіки вищої школи і освітнього менеджменту Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького.

Писаренко Павло Вікторович – доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент інженерної Академії України, завідувач кафедри землеробства і агрохімії імені В.І. Сазанова Полтавської державної аграрної академії

Друкується за ухвалою Вченої ради Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, протокол № 4 від 30 жовтня 2014 року.

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

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ВИДАТНІ ПРИРОДОДОСЛІДНИКИ

1. Аркушина Г.Ф. Внесок природознавців XVIII-хх століття у дослідження флори і рослинності кіровоградщини	8
2. Сметь Л.М. Історія виникнення гербарію	10
3. Івашина Г.П., Орлова Л.Д. Сторінки життя Івашина Дмитра Сергійовича	12
4. Коробченко А.А. Павло Аполлонович Тутковський (1858-1930) природознавець і педагог	14
5. Гибалко І.П., Тутова З.П. Наукові здобутки С.Ф. Третьякова на полтавському дослідному полі	17
6. Самородов В.М. Выдающиеся натуралисты и Полтавская сельскохозяйственная опытная станция: к 130-летию научного учреждения	19
7. Самородов В.М., Кизим С.Л. Микола Ніколас – життя у царині природознавства та освіти	24
8. Чайка Т.В. Сторінки життя і творчості В.І. Вернадського, що пов'язані з Полтавищиною	30
9. Швайко С.С., Поручинський А.І., Велемєць В.Х., Дмитроца О.Р. До 10-річчя для смерті Леоніда Самійловича Гіттика	32

РОЗДІЛ 2. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

1. Varkuleviciene J., Stankeviciene A., Snieskiene V. The diversity of timber and fibrous plants grown in the greenhouse in kaunas botanical garden of vytautas magnus university in Lithuania	34
2. Ragažinskienė O., Lapinskienė N., Kmitienė G. Peculiarities of the anatomical structure of the stem, and leaves of <i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton	36
3. Furdychko O., Demyanyuk O. Agroecology in agricultural science system	39
4. Ахметова М.Р. О новом источнике индол-3-карбинола – перспективном сырье для производства противораковых медицинских препаратов	41
5. Башиева Э.З. О бриокомпоненте бореальных лесов Южного Урала	43
6. Байрак О.М. Розвиток заповідної справи на Полтавщині у ХХІ столітті	45
7. Босчко Ф.Ф., Шмиголь І.В., Босчко Л.О., Єремєєва Н.Ф. Багатопробільний скрінінговий аналіз забезпечення організму вітамінами	48
8. Ващенко І.В. Визначення екологічно-стабільних біометричних показників модифікаційної мінливості у кормових бобів	51
9. Вискуб Р.С., Іваницька О.В. Встановлення імунологічного статусу колекційних зразків пшениці м'якої озимої до основних збудників хвороб	52
10. Габитова С.М., Башиева Э.З. К бриофлоре болот Башкирского Зауралья	54
11. Гаврилюк Р.Б., Мовчан Я.І., Гавриленко В.М., Гай А.Є., Горбач І.М., Гулевець Д.В., Болот К.О. Малі геси як чинник впливу на довкілля (контекст екосистемного підходу)	56
12. Гапон С.В. Каріологічні дослідження мохоподібних Лісостепу України	58
13. Гапон С.В. Мохова рослинність РЛП «Диканський»	61
14. Гринясюк А.Р. Ландшафтно-пейзажні комплекси Волинської області	64
15. Гриньова М.В., Кривенко В.В. Функціонування місцевого дендропарку як рекреаційного центру	65
16. Дерев'яно Т.В., Ковальова А.С. Особливості озеленення території с. Засулля Лубенського району	68
17. Іщенко В.І., Воронько Н.І. Технологія вирощування картоплі на присадибних	

та дачних ділянках	69
18. Кір'ян В.М., Богуславський Р.Л., Смекалова Т.М., Багмет Л.В. Збір зразків генофонду рослин для поповнення Національного генбанку рослин України (результати експедиції, 20-30 серпня 2013 р.)	73
19. Колесніков Л.О., Животовська Г.В. Вплив сортових особливостей картоплі на пошкодження її колорадським жуком	75
20. Колесніков Л.О., Фесенко Ю.І. Сортова стійкість картоплі до колорадського жука	77
21. Кравченко О.І., Козловська М.В., Остапенко О.І., Мігас В.О., Назаров Д.С., Назарова Л.М., Сазонова С.С. Глобальні та європейські аспекти програм адаптації до змін клімату за проблематикою втілення ноосферної моделі академіка В. Вернадського	79
22. Красовський В.В. Інтродукційна популяція як активна форма збереження та поширення унабі (<i>Zizyphus jujuba</i> Mill.) в лісостеповій зоні України	82
23. Крутей К.С., Швець В.О. Пігментосинтезувальна активність дріжджів під впливом аніонів солей деяких металів	84
24. Литвиненко І.Б., Колесніков Л.О. Фауна попелиць та динаміка їх чисельності в ячмінних агроценозах	86
25. Луанська О.В., Маложон А.О., Калінін П.А., Сніжко І.А. Екстракція катіону алкідиметилбензиламоній хлориду на межі розподілу фаз вода-мембранний розчинник та її вплив на роботу іоноселективного електроду	88
26. Маслова Н.В., Елизарьева О.А., Мулдашев А.А. Об изменчивости лука поникающего (<i>Allium nutans</i> L. – <i>alliaceae</i>) на Южном Урале	90
27. Мотрій О.В. Вивчення морфолого-біологічних особливостей гарбуза в умовах смт. Нові Санжари	93
28. Орлова Л.Д., Курись М.П. Показники запасу підстилки низинних лук околиць с.Коваленківка Кобеляцького району Полтавської області	94
29. Орлова Л.Д., Котелевська А.О. Систематичний аналіз лучної флори околиць с. Потоки Кременчуцького району Полтавської області	96
30. Орлова Л.Д., Тищенко Ю.В. Лучні червонокнижні види флори околиць с. Сухорабівка Решетилівського району Полтавської області	98
31. Орлова Л.Д., Чумак М.В. Динаміка інтенсивності фотосинтезу на різних фазах розвитку косариків тонких (<i>Gladiolus tenuis</i> M.Bieb)	100
32. Остапчук К.В. Еколог-ценотичні особливості прикріплених птолофітів басейну річки Сула (Полтавська область)	101
33. Петруша Ю.Ю. Проблемы создания экологически безопасных регуляторов роста растений	103
34. Поспелова Г.Д. Дослідження фітосанітарного стану насіння ехінацеї пурпурової	105
35. Преснов О.В., Колесніков Л.О. Мінімізація пестицидного навантаження на ґрунт при використанні бакових сумішей інсектицидів в боротьбі із довгоносом буряковим звичайним	107
36. Решетняк Д.Е. Общая изменчивость распределения морфометрических характеристик в популяции <i>Harpalus rufipes</i> (Coleoptera, Carabidae)	109
37. Сальнік А.В., Колесніков Л.О. Підвищення ефективності заходів боротьби зі злаковими попелищами на пшениці озимій	110
38. Ткачук Я.О., Чернівська М.Л., Буйдін В.В. Росторегулюючий вплив екстракту <i>Echinacea pallida</i> (Nutt.) Nutt. на корені ячменю	112
39. Широких П.С., Ибрагимов И.И. Динамика растительности на залежах Южно-Уральского региона (Россия)	114
40. Ширяева Д.В., Василюк О.В., Коломиев Г.О. Просторовий розподіл степових	

біотопів Одеської області в контексті геоботанічного районування територій ... 115

РОЗДІЛ 3. СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БІОЕТИКИ В УКРАЇНІ

1. Nick Jukes, Dmitry Leporsky Interniche outreach and replacement of animal experiments in uzbekistan and Kyrgyzstan	119
2. Брижак Л.М. Значення біоетики для формування світогляду учнівської молоді	119
3. Гінзула М.Я. Дослідження рівня біоетичної культури медичного персоналу ...	122
4. Дяченко-Богун М.М. Біоетика як спосіб осмислення глобальних проблем людства	123
5. Клепеч О.В. Водні макрофіти у фокусі проблем екоетики	125
6. Марценюк Т.І. Стан і перспективи розвитку біоетики в Україні	127
7. Мовчан В.О. Реальні та надумані проблеми в екології і екологічній освіті: етика викладача	130
8. Наглов О.В. Досвід використання альтернативних методів навчання на біологічному факультеті Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна	132
9. Онішко В.В. Біоетика як невід'ємна складова процесу фахової підготовки майбутніх вчителів природничих дисциплін	134
10. Пінський О.О. Альтернативні методи навчання і досвід їх застосування у педагогічних ВНЗ	136
11. Стрельченко Ю.И., Лепорский Д.А. Гуманизация преподавания патологической физиологии на современном этапе развития высшего медицинского образования	138

РОЗДІЛ 4. ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ОСВІТЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ВИЩІЙ ТА ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

1. Syrtsov V.K., Makheyeva L.V., Aliyeva O.G., Potots'ka O.I., Sidorova I.V. Classroom innovation: engaging students in histology, cytology and embryology class of zaporizhzhia state medical university as a method of active learning	142
2. Арбузова Е.Н. Мультидисциплинарный комплекс средств обучения – компонент информационно-коммуникационной предметной среды методики обучения биологии	144
3. Барабаш О.В. Економіко-правовий підхід як напрямок модернізації екологічної освіти	147
4. Берегових Ю.В., Данильчук О.М. Использование online-ресурсов на лабораторных работах по информатике	149
5. Бохан Ю.В., Терещенко О.В. Проектування системи задач екологічного змісту в курсі аналітичної хімії з врахуванням дидактичних функцій	150
6. Вишневська Л.В., Іваніщук С.М., Попович Т.А., Рябініна Г.О. Критерії, логіка виявлення та інтерпретація результатів формування відповідального ставлення респондентів до природи	152
7. Гаврилина Л.К. О развитии профессионального мышления будущих педагогов	155
8. Герасимчук О.Л. Інтерактивні методи при формуванні екологічної компетентності майбутніх гірничих інженерів	159
9. Гого В.Б., Сироватченко В.О., Данильчук О.М. Актуальні питання навчання студентів природничих наук за тезою академічної свободи	160
10. Головова М.М. Робота загальноосвітнього навчального закладу з	

екологічного виховання школярів	161
11. Голодасва О.А., Форостовська Т.О. Проблеми розв'язування сучасних задач із фундаментальної та прикладної органічної хімії	164
12. Гончар Н.В., Герасименко М.О. Про інноваційні процеси в освіті	166
13. Гришова М.В., Мاستюх К.В. Втілення іноземного досвіду туризму у соціальному проекті «зелений туризм для всіх»	168
14. Грицай Н.Б. Створення професійно орієнтованого освітнього середовища під час методичної підготовки майбутніх учителів біології	170
15. Дмитрів А.М., Стецьків А.О. Впровадження іновативних технологій навчання при вивченні фізичної та колоїдної хімії	174
16. Дулій В.О. Інтегрований урок як вид нестандартної форми навчання	175
17. Ільченко В.Р. До питання впровадження освіти стійкого розвитку у загальноосвітніх навчальних закладах	178
18. Іванищук С.М., Вишневецька Л.В., Рябініна Г.О., Пилипчук Л.Л., Попович Т.А. Екологічна складова хімічної освіти як суспільна необхідність ХХІ століття	180
19. Капустя Ю.С., Нечай І.П. Реалізація інтерактивного навчання при вивченні біології	183
20. Коваль І.В. Потенціал лікарських рослин у культурно-екологічній освіті	185
21. Краєва Л.И., Краєва И.Ю. Дистанционное обучение – новая форма организации учебного процесса: преимущества и проблемы	187
22. Лебедичень Г.М. Інноваційні процеси в системі підготовки вчителя	189
23. Лесина Е.В. О приложениях дифференциальных уравнений в инженерных дисциплинах	191
24. Леценко І.В. Розвиток творчого потенціалу особистості через залучення до проектної діяльності	194
25. Манжос О.Ф., Бородай А.Б. Досвід впровадження іновативних технологій при викладанні дисциплін біологічного напрямку	196
26. Пивовар Н.М., Хілінська Т.В. Біографічний метод на заняттях з ботаніки	198
27. Пільгук Т.С. Психологічний аналіз розвитку творчої компетентності особистості у вищій школі	201
28. Речицький О.Н., Решнова С.Ф., Варшавський В.Д. Деякі проблеми створення електронного задачника з органічної хімії	202
29. Рибалка О.Я. Формування готовності вчителя до виховання статевої культури школярів	205
30. Сивоглаз Л.М., Глуценко Л.А., Соловійова Н.П. Творча співпраця школярів та науковців	208
31. Скиба Ю.А., Гомля Л.М. Обґрунтування відкритої методичної системи підготовки майбутніх екологів до управлінської діяльності в умовах збалансованого розвитку	209
32. Смоляр Н.О., Ханнанова О.Р. Біологічний зміст підготовки екологів у Полтавському національному педагогічному університеті імені В.Г. Короленка	212
33. Стецьків А.О., Дмитрів А.М., Стецьків Л.В. Проведення семінарських занять з аналітичної хімії в умовах Болонської системи	214
34. Уваровская О.В. Формирование у магистров университета компетенций педагогической деятельности	215
35. Феоктістова С.В. Формування наукової творчості учнів у процесі викладання біологічних дисциплін	219
36. Холодцько Н.Ю., Соколько О.А. Впровадження здоров'язберігаючих технологій на заняттях фізичного виховання у вищих навчальних закладах ...	220
37. Хоменко Ю., Філенко Е.М. Інноваційні процеси освітнього середовища на	

уроках фізичної культури в вищій та загальноосвітній школах	223
38. Івкіна Н.В., Клименко А.В. Проведення екскурсій в залежності від сезонних змін декоративності окремих ділянок Національного ботанічного саду (НБС) ім. М.М. Гришка НАН України	226
39. Яланська С.П. Психологічні координати розвитку природничо-наукового мислення особистості	228
40. Мицук Л.Б., Загоруйко Н.В. Значення дисциплін хімічного профілю у підготовці студентів-екологів	229
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	232

картини світу, образу світу використовуються засади народної педагогіки щодо взаємодії дітей з довкіллям;

модульності – цей принцип уможливує набір у підручнику освітнього курсу окремих блоків (предметних модулів); упровадження предметно-інтегративної системи, за якої окремі предмети об'єднуються за допомогою інтегративних днів, під час яких узгоджено формується цілісна картина світу, образ світу, поняття про умови стабільності середовища життя людини;

технологічності – реалізація цього принципу передбачає використання ІКТ у підручниках з усіх предметів під час реалізації методичних підходів ОСР (формування цілісної картини світу, життєствердного образу світу, компетентності взаємодіяти з довкіллям згідно з принципом «соціоприродної справедливості», у розв'язанні місцевих і національних проблем довкілля).

З огляду на викладене, необхідним є проведення науково-дослідного експериментального дослідження, під час якого буде перевірено припущення щодо модернізації загальної середньої освіти на засадах ОСР, обгрунтовано доцільність створення системи підручників, у якій системотвірним чинником виступатиме формування життєствердного образу світу учнів початкової та основної школи на основі:

- використання змісту загальних закономірностей природи і розвитку суспільства, поняття довкілля як етносоціоприродного, культурного середовища життя, з яким людина, суспільство пов'язані обміном речовин, енергії, інформації, в ролі онтодидактичного стрижня для встановлення цілісності змісту, єдності всіх предметів і відповідних їм підручників;

- упровадження через систему підручників у навчальне середовище неодмінних складових – етносоціоприродне, культурне довкілля;

- реалізації в навчальному процесі в період формування фундаментальних структур мислення учнів (1-6 класи) предмета довкілля, який дає можливість учням оволодіти термінологічно-понятійним апаратом;

- ОСР, методами пізнання довкілля, спрямованими на збереження зв'язків у ньому, національних традицій у спілкуванні з довкіллям; оволодіти відповідними формами занять з метою використання їх під час засвоєння інших предметів;

- неперервне формування життєствердного образу світу, основою якого є найбільш загальні закономірності природи і суспільства, обумовить наукове мислення молодих поколінь, природовідповідно високі рівні інтелекту, конкурентоспроможність суспільства.

Іванищук С.М., Вишнеvsька Л.В., Рябініна Г.О., Пилипчук Л.Л., Попович Т.А.

ЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ ЯК СУСПІЛЬНА НЕОБХІДНІСТЬ ХХІ СТОЛІТТЯ

Найбільш актуальною необхідністю сучасності стало усвідомлення екологічної реальності. Якщо людина не стане глибше розуміти актуальні соціальні проблеми екології, не навчиться розпізнавати складні взаємозв'язки між природою і суспільством, якщо у людини не буде зростати свідомість відповідальності за збереження природних екосистем, майбутнє людства буде дуже загрозливим і може опинитись в оточенні найбільш несприятливих для здоров'я умов [1].

Все очевиднішим є твердження, що глобальна цивілізаційна криза обумовлена перш за все, девальвацією духовних і моральних цінностей суспільства. Тому соціально-економічні та духовно-культурні перетворення початку ХХІ століття актуалізують

ідею гуманізму, звернення до взаємовідносин "людина-суспільство-природа". У зв'язку з цим на початку третього тисячоліття окреслилися три нові тенденції розвитку людства:

- створення загального глобального інформаційного простору;
- інтерес населення різних країн до прогнозування спільного майбутнього для всіх жителів Землі;
- збереження екологічної якості середовища як спільної загальнолюдської цінності.

Остання з вказаних тенденцій може бути реалізована лише шляхом виховання людини, моральна культура якої відповідає б гуманістичним запитам ХХІ століття, а рівень її освіти в області навколишнього середовища став би потужним важелем повороту людства від руйнівного споживацького способу життєдіяльності до збережувально-відновлювального.

Орієнтири освітньої політики України в області екології визначені Державною національною програмою "Освіта" (Україна ХХІ століття), Конституцією національного виховання, розробленою Міністерством освіти України і інше.

Відповідно до них постала необхідність створення такої системи освіти, яка була б здатна формувати в учнів розуміння світу як складної системи, в якій все взаємопов'язано і людина визначає взаємовідносини з природою відповідно до концепції "Я в Природі". В основу нового підходу, на думку М. Курика, Г.Н. Сасенко та інших, мають бути покладені ідеї ноосфери В.І. Вернадського – концепції єдності Людини і Природи.

Таке біоцентричне мислення може бути сформоване на основі глибокого вивчення об'єктивних законів природи і суспільства. Зрозуміло, що основним джерелом знань про природу, усвідомлення ролі і місця біосфери для забезпечення життя та осмислення допустимих меж втручання у природні процеси у великій мірі формуються природничими дисциплінами [3].

Серед природничих дисциплін хімія відіграє особливу роль у здійсненні екологічного просвітництва та формуванні екологічної свідомості. Разом з іншими природничими дисциплінами вона формує необхідну теоретичну базу для розвитку в учнів загальної цілісної картини світу, усвідомлення взаємозв'язку природних явищ і процесів.

В рамках реалізації концепції гуманітаризації та гуманізації освіти у змісті шкільного курсу хімії посилювалася прикладна складова, що суттєво розширює можливості формування екологічних знань, одночасно реабілітуючи хімічну галузь, яку часто вважають найпотужнішим антропогенним чинником на екологічній системі [2].

Зокрема, з'ясовуючи з учнями сутність поняття "хімізація" доцільно виділити два значення цього терміну:

- у вузькому розумінні – розвиток хімії і хімічної промисловості;
- у широкому розумінні – застосування хімії і хімічних методів майже в усіх галузях народного господарства.

А характеризуючи проблеми, які вирішує хімізація в усьому світі – виділити об'єктивні (наукові), які визначаються ступенем виявлення теоретичних закономірностей, і суб'єктивні (соціальні, екологічні), у вирішенні яких значну роль відіграють прикладні дослідження хімічної науки, направлені на створення способів боротьби з забрудненням навколишнього середовища, створення пластмас, що розкладаються біологічним способом; розробку технологій використання ферментів як катализаторів тощо.

Нами було проаналізовано зміст сучасної шкільної програми з хімії і здійснено класифікацію його прикладної складової за напрямками:

- хімія і енергетика;
- хімічні основи створення і експлуатації матеріалів;
- хімічні аспекти харчової промисловості;
- побутова хімія;

- охорона навколишнього середовища.

Кожен з цих напрямків дозволяє у значній мірі вводити у зміст екологічної складової. Наведемо як приклад вказану відповідність.

Хімія і енергетика – особливості впливу на навколишнє середовище нафтогазової та вугільної промисловості, вплив електроенергетики на навколишнє середовище, альтернативні екологічно безпечні джерела енергії, необхідність утилізації використаних побутових батарейок та акумуляторів.

Хімічні основи створення і експлуатації матеріалів – вплив чорної та кольорової металургії на довкілля, стратегія побудови екологічно безпечної металургійної промисловості, створення пластмас, що розкладаються біологічним способом, можливість використання відходів полімерних матеріалів для виготовлення композитів.

Хімічні аспекти харчової промисловості – взаємозв'язок сільськогосподарства і природного середовища (екологічний аспект використання добрив, пестицидів), проблема вмісту нітратів у харчових продуктах, харчові добавки, Е-числа (якість і безпека продуктів харчування), охорона навколишнього середовища від сульфуровмісних речовин.

Побутова хімія – загальні правила поводження з побутовими хімікатами, синтетичні мийні засоби на основі фосфатів та їхній вплив на екологічний стан гідросфери, значення озонового шару для життя організмів на Землі.

Окремою домінантою формування екологічних знань має бути висвітлення ролі хімії у розв'язанні екологічних проблем, які виникають у результаті техногенної діяльності людини.

Питання, що представляють кожен з напрямків, вивчаються протягом усього терміну навчання хімії і, містячи екологічну складову, забезпечують безперервність екологічної освіти.

Надзвичайно важливим є питання вирішення форм, методів, засобів формування екологічних знань та екологічної свідомості у навчально-виховному процесі школи. Як показали дослідження, особливу роль відіграють методи, які стимулюють самостійну діяльність учнів. Зокрема, одним із найбільш ефективних засобів формування і систематизації екологічних знань та морально-етичного відношення до природи є метод проектів. Оволодіваючи культурою виконання проектних завдань, учень привчається мислити творчо, прогнозувати можливі варіанти вирішення проблеми, реалізовувати засвоєнні ним способи роботи.

Особливої цінності набувають проекти, тематика яких пов'язана з регіональними проблемами та можливостями їх вирішення зусиллями самих учнів. Наприклад: "Ми вивчаємо волюми", "Забруднення лісових ресурсів (Херсонщини, Сумщини...)", "Стан батарейка!", "Карта екологічних проблем регіону" тощо.

Формуванню екологічної картини світу сприяють дискусійна форма навчання та застосування інтерактивних методів пізнавальної діяльності, які передбачають прояв особистісного відношення учнів до проблеми, знайомство з реальними екологічними умовами та пошуку можливих шляхів їх вирішення.

Прикладами застосування інтерактивних методів є:

- урок відкритих думок за темою "Проблеми планети – мої проблеми";
- урок-презентація екологічних проблем;
- урок-семинар "Цікава екологічна гіпотеза".

Ефективним засобом подачі екологічного змісту є застосування мультимедійної презентації, які дозволяють моделювати абстрактні поняття та явища, структурувати зміст, демонструвати наявні на цей час сценарії екорозвитку.

На нашу думку, при відборі екологічного змісту, форм, методів та організації навчально-виховного процесу слід керуватись певними принциповими підходами. А саме:

- сприяти подоланню екологічного невігластва шляхом формування цілісної картини світу;

- формувати в учнів усвідомлення, що не хімічні речовини є причиною виникнення екологічних проблем, а неправильне поводження з ними людини;

- висвітлювати можливості хімічної науки для вирішення екологічних проблем, що виникли внаслідок комплексної діяльності людини;

- реалізовувати національну спрямованість екологічного навчання і виховання (органічне поєднання з національною історією і традиціями, збереження та збагачення екологічної культури українського народу);

- забезпечувати гуманізацію природничої і екологічної освіти та демократизацію партнерства учнів і педагогів.

Таким чином, у процесі вивчення хімії можна сформуванню широке розуміння екологічної картини світу, визначити роль людини у ньому, виробити ряд ціннісних орієнтацій щодо Природи та власної взаємодії з нею.

Література

1. Ясвін В.А., Дерябо С.Д. Экологическая педагогика и психология, Львов: Феникс, 1996.-380с.
2. Курик М. Ноосферна освіта у формуванні нової людини // Директор школи.-№8-10.-2005.
3. Очкин А.Ф., Фадеєв Г.Н. Химия защищает природу.-М.: Просвещение, 1984.-158с.

Капуста Ю.С., Нечай І.П.

РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВІВЧЕННІ БІОЛОГІ

Інтерактивне навчання – це спеціальна форма організації навчальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність, що робить продуктивним освітній процес.

Переваги інтерактивного навчання перед традиційним:

- у роботі задіяні всі учні класу;
- учні навчаються працювати у команді;
- формується доброзичливе ставлення до опонента;
- кожна дитина має можливість пропонувати свою думку;
- створюється «ситуація успіху»;
- за короткий час засвоюється велика кількість матеріалу;
- формуються навички толерантного спілкування;
- розвиваються вміння аргументувати свій погляд, знаходити альтернативне рішення проблеми.

Основна характеристика «інтерактивну» – це спеціальна форма пізнавальної діяльності; навчальний процес організовано так, що практично всі учні заохочені до процесу пізнання, вони мають можливість розуміти й рефлексувати з приводу того, що вони знають і про що думають; має бути створена атмосфера доброзичливості, взаємопідтримки – та співпраці; на уроці організується індивідуальна, парна, групова робота; застосовуються дослідницькі проекти, рольові ігри, робота з документами, різними джерелами інформації, використовуються творчі форми роботи [1, с. 190; 31, с.135; 26, с. 192;].

Принципами інтерактивної роботи є:

- одночасна взаємодія – всі учні працюють в один і той же час;
- однакова участь – для виконання завдання кожному учневі дається однаковий час;

системи розрахункових задач екологічного змісту забезпечує ефективнішу професійну орієнтацію, розвиток творчої активності та якості знань студентів. Практична значущість полягає в тому, що:

1. Розрахункові завдання з екологічною компонентою, які пропонуються в університетському курсі аналітичної хімії, мають великий потенціал для активізації творчої діяльності студентів та їх професійної орієнтації. Відповідні дидактичні функції доцільно використовувати при проектуванні системи розрахункових задач. Екологічний компонент змісту курсу хімії є мотивуючим фактором, що робить істотний позитивний вплив на засвоєння хімічних знань. Запропонований спосіб проектування системи задач екологічною компонентою та рекомендації щодо організації навчального процесу можуть бути використані викладачами ВНЗ, укладачами задачників та інших навчально-методичних посібників з аналітичної хімії.

2. Розроблено підхід до проектування системи розрахункових задач, що сприяє реалізації специфічних дидактичних функцій (евристичної та професійно-орієнтованої). На його основі запропоновано систему розрахункових задач, що відрізняється збалансованим насиченням завданнями різного рівня складності і труднощі, і методикою організації навчального процесу з аналітичної хімії в університетах (класичному та педагогічному). Розроблено проект принципово нового задачника з аналітичної хімії для педагогічних та класичних університетів. Для модуля «Хімічні методи аналізу» детально розроблено типологію розрахункових завдань. Відповідні розділи задачника включають значне число нестандартних завдань екологічного змісту, у тому числі понад 50 оригінальних.

Вишневецька Л.В., Іваніщук С.М., Попович Т.А., Рябініна Г.О.

КРИТЕРІЙ, ЛОГІКА ВИЯВЛЕННЯ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ФОРМУВАННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОГО СТАВЛЕННЯ РЕСПОНДЕНТІВ ДО ПРИРОДИ

Забруднення навколишнього середовища більшою мірою носить хімічний характер. Тому в останні роки у соціумі все частіше нав'язується думка про те, що деградація навколишнього середовища призвів до розвитку хімії. Таке невірне твердження ґрунтується на пасивності людини по відношенню до змін, що відбуваються в природі, хоча саме знання з хімії і застосування їх кожною людиною в повсякденній практиці служать однією з передумов захисту навколишнього середовища від хімічного забруднення. На сьогоднішній день, на жаль, у випускників школи, як і в населення в цілому, переважає споживчий підхід до природи; низький рівень сприйняття екологічних проблем як особисто значимих; школярі мають поверхневі знання про об'єкти охорони природи - екосистеми різного рівня і біосфери в цілому; не розвинута потреба їх практичної участі в реальній екологічній діяльності по припиненню порушення рівноваги в природі. Про це свідчать результати анкетування школярів та вчителів хімії, а також результати педагогічних експериментів, що систематично проводяться на кафедрі загальної та неорганічної хімії Херсонського державного університету в рамках функціонування проблемних груп по організації і проведення наукової роботи студентської молоді та підготовки ними випускних робіт. Тому до сьогодні для шкільної хімічної освіти необхідна побудова змісту, що інтегрується в єдиній системі хімічних і екологічних знань з навколишнього середовища.

Разом з тим, курс хімії має можливість охарактеризувати хімічні аспекти взаємодії природи і суспільства, які розкриваються через систему знань про навколишнє середовище, а саме: хімічні показники водного, повітряного середовища, ґрунту; умови,

що забезпечують динамічну рівновагу реакцій в біосфері, можливі межі їх змін, наслідки техногенної діяльності. У ньому закладені великі потенційні можливості для постановки дослідницької роботи екологічного характеру, а саме: дослідження якості води, повітря, ґрунту, харчових продуктів та лікарських препаратів тощо.

Розуміння закономірностей природних процесів, їх хімічної основи, ролі людини в біосфері, багатоаспектної її хімічної діяльності, підвищує в свідомості школярів роль хімії в пізнанні законів природи і матеріального життя суспільства, є основою формування відповідального ставлення особистості до навколишнього природного середовища. Сутність відповідального ставлення школярів до навколишнього природного середовища, його структура, механізм процесу формування та особливості дослідження ефективності цього процесу мають визначати логіку організації дослідно-експериментальної роботи по підтвердженню педагогічної ефективності розробленого з цією метою змістовно-методичного забезпечення.

Об'єктом дослідження є взаємоузгоджені критеріально-оцінювальний апарат та змістовно-методичне формування відповідального ставлення респондентів до природи.

Цілі екологічної підготовки молоді передбачають, що в учнів повинна бути сформована не тільки система знань та вмінь щодо вивчення навколишнього природного середовища, але і система ставлень до екологічних проблем. Зазначимо, що на відміну від знань та вмінь, ставлення особистості можуть бути сформованими, з одного боку, лише під впливом широкого кола системних заходів, а з іншого - їх виявлення можливе лише опосередковано через інтерпретацію зовнішніх проявів у судженнях, діяльності та поведінці учня. Тому, впровадження у навчальний процес вивчення хімії змістовно-методичного забезпечення, спрямованого на формування таких якостей респондентів, повинно опиратись на наступні ключові особливості та вимоги:

1. Формування у школярів відповідального ставлення до навколишнього природного середовища - процес довготривалий. Тому ми вважаємо обов'язковим для досягнення педагогічного ефекту впровадження екологічної компоненти у зміст навчання хімії з 7 до 11 класу.

2. Відповідальне ставлення школярів до навколишнього природного середовища є інтегрованим внутрішнім станом особистості, що вимагає, при дослідженні педагогічної ефективності його формування, виокремлення зовнішніх проявів цього стану за окремими (диференційованими) компонентами.

3. Логіка попередньої вимоги об'єктивно зумовлює необхідність виявлення критеріїв та показників сформованості ставлень особистості школяра до навколишнього природного середовища. У науково-педагогічній літературі більшість дослідників (А.Н. Захлебний [1], І.Д. Зверев [2], І.Т. Суравегіна [3] та інші) спираються на положення, що загальний підхід до виявлення критеріїв і показників рівня сформованості відповідальних ставлень особистості визначають наступні чинники:

а) засвоєння провідних понять, законів, теорій науки, що мають певне значення для розуміння сутності процесів розвитку природи і впливу на неї суспільства;

б) готовність та вміння відстоювати свої погляди та переконання щодо ролі природи у житті людини та ролі людини у її раціональному використанні;

в) прояви відповідального ставлення до навколишнього середовища в поведінці і в повсякденній діяльності.

Зазначені чинники можна вважати критеріями цілісної сформованості ставлень особистості до природи. Разом з тим ці критерії можуть бути використані лише при врахуванні певних проявів, що можуть бути фіксованими на кількісному і якісному рівнях та забезпечать можливість розробки та використання умовного розподілу учнів по рівням їх ставлення. Такими проявами та їх рівнями ми обрали:

Прояв А - знання провідних екологічних ідей за рівнями:

* високій - чітко називають ідею, логічно пояснюють її сутність і наводять

приклади, що підтверджують її справедливість;

** середній – називають ідею, частково пояснюють її сутність, але не наводять приклади, що підтверджують її справедливість;

*** низький – називають ідею при допомозі вчителя, але не розкривають її сутності, не наводять приклади, що підтверджують її справедливість;

Прояв Б – вміння переносити набуті знання в екохімічні ситуації:

* високий – здійснюють перенос за власною ініціативою;

** середній – здійснюють перенос у відповідь на вказівку вчителя або вимоги інших;

*** низький – здійснити перенос не можуть.

Прояв В – поведінка у природному навколишньому середовищі та участь у заходах природоохоронної діяльності:

* високий – завжди дотримуються раціональних норм поведінки по відношенню до природи та з явним бажанням приймають участь у природоохоронних заходах;

** середній – майже завжди дотримуються раціональних норм поведінки по відношенню до природи та приймають участь у природоохоронних заходах за вимогою педагогів та дорослих;

*** низький – достатньо часто допускають вчинки нераціональної поведінки по відношенню до природи, наполегливо уникають участі у природоохоронних заходах.

4. Розроблені критерії, прояви та шкала розподілу ставлень за рівнями зумовлюють вимогу добору діагностичних методик та засобів.

Для діагностики прояву А ми сформулювали ряд ідей:

- Природне середовище – не лише засіб для задоволення людських потреб, а умова подальшого існування людства взагалі. Знищення природного середовища приведе до неминучої загибелі людства.

- Хімія, як наука, не має ніякого відношення до забруднення навколишнього природного середовища. Винними є люди, які мають низький рівень хімічної освіти, що не дає їм можливості адекватно поводитись серед речовин і хімічних процесів, приймати розумні рішення в ситуаціях, до яких має відношення хімія, і, головне, виконувати їх.

- Розвиток і вдосконалення хімічної промисловості – першочергова умова науково-технічного прогресу людства.

- Знання закономірностей природи, законів хімії – наукова основа пошуку і реалізації способів попередження забруднення навколишнього середовища.

Данні ідеї пропагувалися під час вивчення певних розділів як стрижневі лінії змісту хімічної освіти школярів і роз'яснювались як такі, що мають безпосереднє значення для кожної людини незалежно від її нинішньої чи майбутньої фахової діяльності. Учням пропонувалося пояснити сутність кожної фрази та навести приклади, що підтверджують (або спростовують) їх справедливість.

Для діагностики рівнів прояву Б (перенос еколого-хімічних знань) нами використана логіка програми з хімії, навчальний матеріал у якій структуровано за лінійно-концентричним принципом, що, по-перше, дає змогу на етапі основної школи надати базові хімічні знання, в тому числі і про органічні сполуки, а, по-друге, краще узгодити навчальні програми хімії з системного розуміння учнями зв'язків між абіотичними, біотичними і антропогенними чинниками розвитку біосфери та їх можливих впливів на її стан і, як наслідок, на здоров'я людини. Ці вміння здійснювати внутрішньо- і міжпредметний перенос цілеспрямовано фіксувались нами при вивченні хімії у старшій школі, зміст якої, як і біології, має чітко виражене екологічне спрямування.

Прояв В фіксувався нами та педагогами-експериментаторами шляхом спостережень за реальною поведінкою учнів на уроках, на заняттях хімічних гуртків, під час екскурсій, суботників, походів по екологічним тропам, літніх практик, при проведенні тижнів хімії та інших заходів і в повсякденній поведінці учнів. Такі спостереження

вносилися у спеціально розроблені протоколи, в яких після певного заходу кожному учневі проставлялися одна, дві, три зірочки відповідно до проявленого ним рівня, згідно з оцінками нами показниками.

Таким чином, спираючись на логіку дослідження процесів формування ставлень особистості до навколишнього природного середовища та інтерпретацію проявів цього внутрішнього стану особистості, нами запропонована методика фіксування і оцінки динаміки його формування. Це дозволяє оцінити ефективність дослідно-експериментальної роботи по формуванню відповідального ставлення респондентів до навколишнього середовища.

Література:

1. Захлебный А.Н. Школа и проблемы охраны природы / А.Н. Захлебный. – М.: Педагогика, 1981. – 184с.
2. Экологическое образование в деятельности школьного коллектива / Под ред. И.Д.Зверева. – М., 1983. – 139с.
3. Суравегина И.Т. Концепция экологического образования и модели ее реализации в общеобразовательной школе / И.Т.Суравегина. – М., 1990. – 160с.

Гаврилина Л.К.

О РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Обсуждается проблема развития педагогического мышления у будущих учителей. Обосновывается необходимость формирования ценностного отношения студентов к этому процессу. Предлагаются художественная коммуникация как средство развития профессионального мышления.

Ключевые слова: педагогическая культура, педагогическое мышление, понятийный аппарат, вербальный интеллект, эмоциональный интеллект, художественный текст.

The problem of development of pedagogical thinking in the future teachers. The necessity of the formation of value attitude of students in this process. It is proposed as a means of artistic communication of professional thinking.

Keywords: pedagogical culture, pedagogical thinking, conceptual apparatus, verbal intelligence, emotional intelligence, artistic text.

Профессиональное (педагогическое) мышление является важнейшим компонентом педагогической культуры. В традиционном вузовском образовательном процессе определены следующие пути развития педагогического мышления у студентов [4]:

- решение отдельных педагогических задач выделенных в соответствии с основными структурными компонентами профессионально-педагогической деятельности (гнозические, конструктивные, организаторские, коммуникативные, проектировочные);
- решение конкретных методических проблемных ситуаций;
- поиск ответа на типичные вопросы, возникающие в практике учебно-воспитательной работы;
- Моделирование педагогических ситуаций;
- Проведение педагогических игр.

С учетом современного образовательного контекста (культурологическая образовательная парадигма, образовательные реформы, введение в РФ стандарта профессиональной деятельности «Педагог» [3,5,8]) представляется возможным в рамках данной статьи раскрыть два тезиса: об усвоении студентами понятийного аппарата