

Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка  
Інститут педагогіки НАПН України  
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»  
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова  
Центральноукраїнський державний педагогічний університет  
імені Володимира Винниченка  
Національний політехнічний інститут (м. Мехіко, Мексика)  
Вища лінгвістична школа (м. Честохов, Польща)

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ  
ФІЗИКИ, ХІМІЇ, БІОЛОГІЇ ТА  
ПРИРОДНИЧИХ НАУК У КОНТЕКСТІ  
ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

Матеріали  
Міжнародної науково-практичної конференції

(20-21 травня 2019 р., м. Тернопіль)

Тернопіль  
2019

УДК 378 : 373.091.12.01.3–051 : 5

**Редакційна колегія**

А. В. Степанюк (відповідальний редактор), С. В. Мохун,  
О. М. Федчишин,  
Н. Й. Міщук (редактор випуску)

**Затверджено до друку**

*вченою радою Тернопільського національного педагогічного  
університету імені Володимира Гнатюка  
від 23.04.2019 р. (протокол №11)*

**П 32 Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії. Біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи** : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 20-21 травня 2019 р., м. Тернопіль. – Тернопіль: Вектор, 2019. – 258 с.

У матеріалах висвітлені результати наукових досліджень з проблем, дотичних до реалізації концепції Нової української школи та концепції розвитку педагогічної освіти: фахова підготовка вчителя фізики в умовах реформування загальної середньої та вищої освіти; актуальні проблеми підготовки вчителів біології та хімії; інтеграція природничих наук у змісті освіти основної та старшої школи; підготовка майбутніх учителів до реалізації інтегрованого підходу в освітній галузі; європейський досвід упровадження інтегрованого навчання та перспективи його використання в новій українській школі.

**УДК 378 : 373.091.12.01.3–051 : 5**

За достовірність фактів, дат, найменувань, цифрових даних, за орфографічне, пунктуаційне, стилістичне оформлення несуть відповідальність автори публікацій. Матеріали друкуються за авторський варіантом.

## ЗМІСТ

### **СЕКЦІЯ 1. ФАХОВА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ТА ВИЩОЇ ОСВІТИ ..... 14**

***Головко М.В.***

КОМПЕТЕНІСНИЙ ПІДХІД ЯК ПАРАДИГМА  
СУЧАСНОЇ ШКІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА ВИЩОЇ  
ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ..... 14

***Коновал О.А., Соломенко А.О.***

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ  
КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ  
У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ФІЗИКИ ..... 19

***Мацюк В.М., Лашкевич І.***

РОЛЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ТЕОРІЙ У ФАХОВІЙ  
ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ..... 23

***Савченко В.Ф.***

ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО ПРИРОДНИЧОГО  
СВІТОГЛЯДУ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ НА  
ОСНОВІ АКЦЕНТУЙОВАНИХ МІЖПРЕДМЕТНИХ  
ЗВ'ЯЗКІВ ..... 26

***Засєкін Д.О.***

ПОГЛИБЛЕНЕ Й ПРОФІЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ  
В ШКОЛІ ..... 28

***Мохун С.В., Дрогобицький Ю.В.***

ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
НА УРОКАХ АСТРОНОМІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ  
СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ..... 31

***Корсун І.В., Бачинський Ю.Г.***

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ЯК ЗАСІБ  
ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ  
УЧНІВ ДО ФІЗИКИ..... 34

<b>Куриленко Н.В.</b> ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ.....	36
<b>Габрусєв В.Ю., Чоник П.І., Вельгач А.В.</b> ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ФІЗИКИ.....	39
<b>Гайда В. Я.</b> СТРУКТУРА САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	43
<b>Федачківський В.Д., Заказнюк Н.П.</b> П'ЯТЬ ВИМІРІВ ГАНАУЕРА В КОНЦЕПЦІЇ ВЛАСНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА НАВЧАЛЬНІ ПРОЕКТИ З ФІЗИКИ .....	47
<b>Крижановський С.Ю.</b> МОЖЛИВОСТІ СИСТЕМИ WOLFRAM МАТЕМАТИКА ONLINE ДЛЯ ПІДТРИМКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ.....	49
<b>Шандрюк Т.А.</b> МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ФІЗИКИ В КЛАСАХ СПОРТИВНОГО ПРОФІЛЮ.....	52
<b>Новосад О.В.</b> ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ФІЗИЧНИХ ЯВИЩ ТА ПРОЦЕСІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ .....	55
<b>СЕКЦІЯ 2. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ТА ХІМІЇ.....</b>	<b>58</b>
<b>Ярошенко О.Г.</b> ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ І НАУКОВОЇ ОСВІТИ ШКОЛЯРІВ .....	58

<b>Грубінко В. В.</b> ФІЗИКО-ХІМІЧНА БІОЛОГІЯ ЯК ІНТЕГРОВАНА ДИСЦИПЛІНА ПІДГОТОВКИ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК .....	61
<b>Міщук Н. Й., Дробик Н. М., Саска Г. В.</b> ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО- МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ.....	64
<b>Солоня Ю.О., Сидорович М.М.</b> ДО ПИТАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ «КЛІПОВОСТІ» МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....	66
<b>Покась Л. А.</b> МОЖЛИВОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ПРИРОДНИЧО-ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	69
<b>Коршевнік Т.В.</b> ДИДАКТИЧНІ ВИМОГИ ДО КОНСТРУЮВАННЯ КУРСІВ ЗА ВИБОРОМ З БІОЛОГІЇ ДЛЯ СТАРШОЇ ШКОЛИ .....	71
<b>Сільвейстр А.М., Моклюк М.О., Дзьобко Я.В.</b> УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З ФІЗИКИ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ І БІОЛОГІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНИХ СХЕМ .....	74
<b>Барановський В.С.</b> НАПРЯМКИ ІНТЕГРАЦІЇ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК .....	76
<b>Міроніць Л.П., Торяник В.М.</b> ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ ДО ВИКОРИСТАННЯ SMART ТЕХНОЛОГІЙ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	78

<b>Логвіна-Бик Т.А., Бик Н.В.</b> АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ В КОНТЕКСТІ ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	80
<b>Крижановська М.А., Бевсюк Ю.Р., Дудка В.В.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ НА <i>DROSOPHILA MELANOGASTER</i> ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ «ГЕНЕТИКА З ОСНОВАМИ СЕЛЕКЦІЇ» .....	83
<b>Бучковська О.Я., Жирська Г.Я.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАЛЬНО-МАТЕРІАЛЬНОЇ БАЗИ ЯК ЗАСІБ ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ.....	86
<b>Міронєць Л. П., Вакал А. П., Москаленко М. П.</b> ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 014 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (БІОЛОГІЯ).....	88
<b>Хмеляр І., Кушнір Л., Онищук Т.</b> ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ТА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ .....	90
<b>С.В. Пида, І.П. Григорюк</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН» У КОНТЕКСТІ ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ .....	93
<b>Конончук О. Б.</b> ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ҐРУНТОЗНАВСТВО» У ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ.....	97
<b>Волошин О.С.</b> ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ У КОНТЕКСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ .....	99

<b>Перерва В.В.</b> СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ» .....	101
<b>Шевчик Л.О., Голіней Г.М., Бех Н.М.</b> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ЗООЛОГІЇ ЗАСОБАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ .....	104
<b>Зубеня Н. В., Лукащук М. М., Лукащук І. М.</b> ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ .....	107
<b>Плющ В. М.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ «МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ХІМІЇ» .....	110
<b>Голобош Г. В., Стібиш А. П., Стібиш Л. М.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН ХІМІЧНОГО ЦИКЛУ .....	113
<b>Чень І. Б., Гуменюк Г. Б.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ І ТВАРИН .....	116
<b>Гладкій Т.В., Ківганов Д.А., Ткаченко М.В.</b> РОЛЬ КУРСОВИХ РОБІТ У ФОРМУВАННІ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ.....	118
<b>Кириленко Н. А., Ткаченко М. В.</b> КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ .....	121
<b>Бабенко О. М.</b> НАВЧАННЯ ХІМІЇ У ІНКЛЮЗИВНИХ КЛАСАХ .....	124

**Бухальська С. Є.**

ВІТАГЕННИ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ВИХОВАННЯ  
РОЗУМОВОЇ ПРАЦІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ НА  
ЗАНЯТТЯХ БІОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ  
МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ..... 126

**Козловська Л. П.**

ВИКОРИСТАННЯ КРАСЗНАВЧОГО МАТЕРІАЛУ У  
ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
ШКОЛЯРІВ ВІДПОВІДНО КОНЦЕПЦІЇ НУШ..... 128

**Брацун В. В., Схаб Н.Р., Богайчук Р. В.**

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ  
ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРШЕННЯ  
ВИНАХІДНИЦЬКИХ ЗАВДАНЬ..... 130

**Бондарук О.М.**

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ:  
ВДОСКОНАЛЕННЯ СУЧАСНОГО УРОКУ ..... 133

### **СЕКЦІЯ 3. ІНТЕГРАЦІЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК У ЗМІСТІ ОСВІТИ ОСНОВНОЇ І СТАРШОЇ ШКОЛИ ..... 137**

**Кремінський Б.Г.**

ДЕЯКІ ПРОМІЖНІ ПІДСУМКИ СПРОБ  
РЕФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ ..... 137

**Міхесенко О.І.**

НАУКА ПРО ЗДОРОВ'Я ЯК ІНТЕГРОВАНА ГАЛУЗЬ  
ЗНАНЬ..... 140

**Колесник М.О.**

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО КОНСТРУЮВАННЯ  
УНІВЕРСАЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ  
КАРТИНИ СВІТУ ..... 143

**Федчишин О.М., Мохун С.В.**

ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ІНТЕГРОВАНОГО  
КУРСУ «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ» У ФОРМУВАННІ  
ПРИРОДНИЧОНАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
УЧНІВ ..... 146



<b>Антонюк Ю., Степанюк А. В.</b> ІНТЕГРАЦІЯ ЗМІСТУ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ОСВІТИ ШКОЛЯРІВ ЯК ЧИННИК ЗАПОБІГАННЯ НАСИЛЛЮ НАД ДІТЬМИ .....	148
<b>Мохун С.В., Федчишин О.М.</b> РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНИХ ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ В КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ПРИРОДНИЧИХ НАУК .....	151
<b>Бак В. Ф.</b> МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ» В СВІТЛІ СУЧАСНИХ ЕВОЛЮЦІЙНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ЛЮДСТВА .....	154
<b>Карташова І.І., Федорова К.О.</b> МЕТОДИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПОНЯТЬ В ІНТЕГРОВАНОМУ КУРСІ «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ» .....	158
<b>Цогла О.О.</b> ПЕРСПЕКТИВА ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ У РОЗВИТКУ ШКІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ОСВІТИ В НУШ.....	161
<b>Гоменюк Г.В.</b> СТВОРЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ КОМПЕТЕНТІСНО- ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ З МАТЕМАТИКИ ТА БІОЛОГІЇ .....	164
<b>Громяк М.І., Федчишин О.М.</b> ІНТЕГРОВАНІ ЗАВДАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ .....	167
<b>Гладюк М.М., Гладюк Т.В.</b> НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЙ ПРАКТИКУМ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ ЯК ФОРМА РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ХІМІЇ З БІОЛОГІЄЮ .....	170

<b>Жирська Г. Я., Вітрук О. М.</b> ПРОЕКТУВАННЯ КОМПЕТЕНТІСНО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ З ПРИРОДНИЧИХ НАУК У КОНТЕКСТІ ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ .....	173
<b>Шульгач В.А, Боднар О.Ю., Жирська Г.Я.</b> РЕАЛІЗАЦІЯ НАСКРІЗНОЇ ЛІНІЇ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК» ЯК ЗАСІБ ІНТЕГРАЦІЇ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ОСВІТИ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ .....	176
<b>Клим К.О.</b> ІНТЕГРАЦІЯ ЗНАНЬ — ШЛЯХ ДО ЦІЛІСНОГО СПРИЙНЯТТЯ УЧНЯМИ НАВКОЛИШНЬОГО СВІТУ .....	179
<b>Латюк Н.В, Сенік Г.З.</b> ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА УРОКАХ ФІЗИКИ ЯК СПОСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ В НАВЧАННІ .....	183
<b>СЕКЦІЯ 4. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ .....</b>	<b>187</b>
<b>Засекіна Т.М.</b> ГОТОВНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ ДО ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ У ШКОЛІ.....	187
<b>Степанюк А. В.</b> ПІДГОТОВКА БАГАТОПРОФІЛЬНОГО ВЧИТЕЛЯ ЯК ВИМОГА НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	191
<b>Подопригора Н.В.</b> ДИДАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЗМІСТОВО-ПРОЦЕСУАЛЬНИХ СКЛАДНИКІВ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК.....	195
<b>Садовий М.І.</b> МІСЦЕ МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ STEM ОСВІТИ.....	198

<b>Степанюк А. В., Степанюк Т. О., Макара Н. В.</b> ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ ЗАВДАНЬ ЯК СТРАТЕГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ КОМПЕТЕНТІСНОЇ ОСВІТИ.....	201
<b>Барна Л.С., Барна М.М.</b> ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК ДО ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ.....	204
<b>Васютина Т.М.</b> ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ВИКЛАДАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	206
<b>Балик Н.Р., Шмигер Г.П., Барна О.В.</b> КЕЙС ЯК ОДИН ІЗ МЕТОДІВ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТІ .....	209
<b>Василенко Я.П., Олексюк В.П.</b> ПРО ВИКОРИСТАННЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ В ПРОЦЕСІ РЕФОРМУВАННЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	212
<b>Генсерук Г. Р, Мартинюк С. В., Скасків Г. М.</b> КОМПЕТЕНТІСНІ ЗАВДАННЯ ЯК ЗАСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ .....	215
<b>Боднар О.І.</b> ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ НА ПРИКЛАДІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОФІЗИКА» .....	218
<b>Грод І.М., Лещук С.О.</b> ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ПІДХІД ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВУЗІВ .....	221

<b>Настека Т.М., Орлова О.В.</b> ВИКОРИСТАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ВИКОНАННІ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ПРОЕКТІВ .....	225
<b>Ю.В. Бохан, Т.О. Форостовська, Н.М. Смітюк</b> ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНТЕГРОВАНИХ ХІМІКО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА ЕКОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДОЗНАВЧИХ ДИСЦИПЛІН.....	228
<b>Трифонов О.М.</b> ЦИФРОВІЗАЦІЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИРОДНИЧИХ НАУК — ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ .....	231
<b>Кравчук В. Р.</b> РОЛЬ МАТЕМАТИКИ У ФОРМУВАННІ ПРИРОДНИЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ .....	234
<b>Хохлова Л.Г.</b> ІННОВАЦІЙНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ ЯК НЕВІД'ЄМНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРИРОДНИЧИХ НАУК .....	237
<b>Шагієва Р.Д., Каськів М.В., Хмельяр І.М.</b> ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ШЛЯХОМ ІНТЕГРАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН .....	240
<b>Янковський Т.В.</b> ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ АСТРОНОМІЇ (НА ПРИКЛАДІ ТЕМИ «СОНЦЕ – НАЙБЛИЖЧА ЗОРЯ»).....	242

**СЕКЦІЯ 5. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД  
УПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ  
ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В  
НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ.....245**

***Білянська М.М.***

ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ У ШКОЛАХ  
США.....245

***Постернак Н.О.***

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ПІДГОТОВКИ  
МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ  
ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТІ .....247

***Олендр Т. М.***

ЗМІСТ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ  
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПРИРОДНИЧОЇ ГАЛУЗІ В  
УНІВЕРСИТЕТАХ США .....250

***Ягенська Г.В.***

ІННОВАЦІЙНИЙ ПОГЛЯД НА ВИВЧЕННЯ  
ЕВОЛЮЦІЙНОЇ БІОЛОГІЇ У ШКОЛІ:  
МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД.....252

***Басістий П.В., Карабін О.Й.***

МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ  
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ВІДПОВІДНО ДО  
КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ .....255

- сучасного вищого навчального закладу / О.А. Бухнієва // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. – 2010. – Вип. 2. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps\\_2010\\_2\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2010_2_5)
2. *Коренева І.М.* Компетентності вчителя біології: погляд крізь освіту для сталого розвитку /І.М. Коренева // Науковий часопис НПУ імені Драгоманова. – Вип. 62. – 2018. – С.108-113.
  3. *Лейко С. В.* Поняття «компетенція» і «компетентність»: теоретичний аналіз / С.В. Лейко // Педагогіка. – 2013. – С. 128-135.
  4. *Шапран Ю.* Формування професійної компетентності майбутніх учителів біології шляхом застосування особистісно орієнтованих технологій /Юрій Шапран // Рідна школа. -№11 (листопад). – 2012. – С. 42-46.

## **СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ»**

**Перерва В.В.**

Криворізький державний педагогічний університет  
E-mail: [pererva@kdpu.edu.ua](mailto:pererva@kdpu.edu.ua)

Навчально-польові практики належать до фахових практик підготовки майбутнього вчителя біології, адже практичне закріплення та систематизація теоретичних знань відбувається саме в результаті практичної навчальної діяльності. Ознайомлення студентів із загальною структурою навчально-польової практики, її основними принципами та поняттями під час настановчої лекції дозволить студентам виявити смислові зв'язки між теоретичним матеріалом та практичними завданнями. Така система дій дозволить сформувати у студентів цілісну систему знань, глибоке осмислення навчального матеріалу, практичне застосування теоретичних знань та їх екстраполяція.

Професійна підготовка є основою для формування професійних умінь і навичок: формування психологічної готовності студентів до професійної діяльності; формування бази спеціальних професійних знань; розвитку практичних вмінь та навичок. Особливістю професії педагога є необхідність становлення системи професійного спілкування та взаємодії,

становлення професійно-термінологічної системи.

За своєю структурою фахова практика є складно організованою і передбачає різноманітні форми організації навчально-практичної діяльності: лабораторно-практичні заняття, екскурсії, самостійну та групову роботу, фенологічні спостереження, польові та демонстраційні досліди [1].

Лабораторно-практичні заняття є ланкою між теоретичним та практичним опрацюванням навчального матеріалу: спостереження і аналіз різних біологічних явищ і процесів, властивостей, будови і функціонування; дослідження кількісних і якісних залежностей між властивостями та характеристиками; експериментальна перевірка вивченого матеріалу за допомогою краснавчого матеріалу та опису спостережень. У ході виконання лабораторно-практичної роботи відпрацьовуються уміння спостерігати, зіставляти, робити висновки, аналізувати, користуватися різними методиками біологічних досліджень, учитися працювати з приладами та обладнанням; самостійного вирішення проблемних завдань.

Навчальні екскурсії як форма і метод навчально-виховної роботи дозволяє організувати спостереження і вивчення різноманітних предметів і явищ у природних умовах. Це дає змогу формувати реалістичні уявлення про природу, рівні організації живого. Ознайомлення з новим об'єктом на екскурсіях поєднується з розширенням словника професійних термінів.

Фенологічні спостереження передбачають аналіз спостережень явищ природи, пов'язаних з сезонними ритмами життя живих організмів і поділяються на фітофенологічні та зоофенологічні. Дозволяють сформувати стійке уявлення про цикли відтворення живих організмів та їх обумовленість абіотичними факторами.

Польовий дослід — це дослідження, яке проводиться в польових умовах на спеціально виділеній ділянці з обов'язковим обліком досліджуваних параметрів. Демонстраційний дослід має на меті підтвердження або спростування робочої гіпотези, сформульованої за результатами теоретичного опрацювання певної проблеми.

Формами організації навчально-практичної діяльності є

групова та індивідуальна. Групова форма передбачає розподіл на мінігрупи для вирішення поставленої проблеми, в результаті вирішення якої окрім систематизації та узагальнення знань формуються комунікативні, організаторські навички, що є важливим етапом становлення професійної компетентності майбутнього вчителя біології.

Трансформація знань студентів у систему професійних дій, формування професійних вмінь та навичок відбувається відповідно до принципів: динамічність, наступність, принцип зворотного зв'язку теоретичного навчання і практики, послідовність, поліфункціональність, співробітництво, свобода вибору [2]. Або ж принцип взаємозв'язку, послідовності, наступності, креативності, багатогранності, довіри [1].

Проведення навчальної практики передбачає можливість самостійно спостерігати і вивчати різноманітність біологічних явищ рослинних організмів в динаміці, взаємозв'язок їх один з одним та умовами навколишнього середовища. Це сприяє розширенню знань про рослину, як складну біологічну систему з її особливостями зовнішньої і внутрішньої будови, способів живлення, росту і розвитку та допомагає студентам оволодіти навичками самостійної роботи [3].

Таким чином, фахова практика підготовки майбутнього вчителя біології передбачає оволодіння методиками біологічного експерименту, збирання і гербаризації рослин, виготовлення різноманітних фіто- та зооколекцій, демонстраційних і роздаткових матеріалів, а також оволодіння методикою організації і проведення екскурсій і польових (та демонстраційних) досліджень та спостережень.

### *Література*

1. Білявська Л.О. Принципи організації фахової практики майбутніх учителів природничих дисциплін. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. Вип.38, 2011. С.17-24. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ppps\\_2011\\_38\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ppps_2011_38_4).
2. Мазоха Д.С. На шляху до педагогічної професії: *навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів*. К. : Центр навчальної літератури, 2005. С.67–69.
3. Нікітченко Л.О. Зміст, організація та завдання навчальної практики з біологічних дисциплін. *Vědecké pokrok na přelomu tisyachaletých věd: Materiály XIII Mezinárodní vědecko - praktická konference*. Praha:



## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ЗООЛОГІЇ ЗАСОБАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

**Шевчик Л.О., Голіней Г.М., Бех Н.М.**

Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка  
E-mail: halyna.holiney@gmail.com

В умовах інтеграції системи освіти України до європейського освітнього простору все більш актуальною стає проблема підвищення якості підготовки майбутніх фахівців. Одним із завдань вищої школи є формування висококваліфікованих педагогів, компетентних у своїй професійній діяльності, здатних творчо вирішувати поставлені перед ними завдання. На формування відповідної професійної компетентності вчителів-практиків спрямована діяльність вищих педагогічних навчальних закладів, важливою формою організації навчального процесу яких є навчальна практика.

Проблема організації проведення навчально-польових практик з зоології протягом тривалого часу вивчалася вітчизняними та закордонними вченими: Банніковим А.Г., Михєєвим А.В. (1983), Мазурмовичем В.М. (1982), Фасулаті К.К. (1971), Перевозниковою Т.В. (2015)., Матвійчуком О.А., Матвійчук Н.Д., Пірхалом А.Б. (2018), Потішем Л.А., Фаринцем С.І. (2013), Квашою В.І. (2015)., Трускавецькою І.Я. (2015), Титаренко Л.М. (2007), Омері І.Д., Маруненко І.М. (2015).

Навчальна практика є завершальним етапом курсу «Зоології» і одночасно – важливим засобом навчального процесу.

Сьогодні особливо актуальним стає розкриття організаційних можливостей засобів навчально-польової практики у формуванні професійних компетентностей майбутніх фахівців.

Цілі і завдання навчальної практики визначають необхідність поліпшення якості професійної підготовки майбутніх вчителів;

Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка  
Інститут педагогіки НАПН України  
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»  
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова  
Центральноукраїнський державний педагогічний університет  
імені Володимира Винниченка  
Національний політехнічний інститут (м. Мехіко, Мексика)  
Вища лінгвістична школа (м. Честохов, Польща)

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ, ХІМІЇ,  
БІОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИЧИХ НАУК У КОНТЕКСТІ  
ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

Матеріали  
Міжнародної науково-практичної конференції

(20-21 травня 2019 р., м. Тернопіль)

Підписано до друку 17.05.2019.  
Формат 60x 84/16. Гарнітура Times New Roman.  
Папір офсетний 80 г/м<sup>2</sup>. Друк електрографічний.  
Умов.-друк. арк. 14,99. Обл.-вид. арк. 11,93  
Тираж 100 примірників. Замовлення № 05/19/6-6.

**Видавець та виготувач:**  
ФОП Осадца Ю.В  
м. Тернопіль, вул. Винниченка, 9/7  
тел. (0352) 40-08-12, (0352) 40-00-63, (097) 988-53-23

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного  
реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції  
серія ТР № 46 від 07 березня 2013 р.*