

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., Тернопіль)



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

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: ТНПУ, 2019. – 258 с.

ISBN 978-617-595-090-6

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.

ISBN 978-617-595-090-6

© ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2019

можливостями SMART Board, а й під час виробничої практики у школі проводять уроки із її застосуванням.

Література

1. Москаленко М.П., Вакал А.П., Міронець Л.П. Методика організації віртуальної екскурсії з біології на тему: «Вивчення біорізноманіття (на прикладі своєї місцевості)» (9 кл.) / М.П. Москаленко, А.П. Вакал, Л.П. Міронець // Актуальні питання природничо-математичної освіти : / зб. наук. пр. №1 (9) / Сум. держ. пед. ун-т ім. А.С. Макаренка. – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2017. - С. 45-51.
2. Решетнікова Н.І. Технології SMART BOARD на допомогу вчителю: мультимедійні технології в навчанні / Н.І. Решетнікова. – К: Біологія, – 2012. – №9 – С. 2 – 7.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ В КОНТЕКСТІ ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Логвіна-Бик Т.А., Бик Н.В.

Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького
E-mail: tatanlog1@gmail.com

Проблема дослідження обумовлена природною суперечністю між об'єктивним розвитком суспільно-економічних вимог до біологічної та природничої освіти людини, досягненнями світової та вітчизняної біологічної науки, інноваційними підходами до ефективного забезпечення навчально-виховного процесу та реальним станом теорії, методики і організації навчання на уроках біології. Узагальнення педагогічного досвіду допомогло розкрити головні зовнішні й внутрішні суперечності в шкільній практиці: між оновленим змістом освіти і старим обладнанням; між фронтальним викладанням основ наук та її індивідуальним прийняттям; суперечності в сфері системи «програма — вчитель — учень», «наука — вчитель — урок». Тому, головний стратегічний напрям розвитку світової та вітчизняної системи освіти лежить в площині вирішення проблем розвитку особистості учня та вчителя, технологізації цього процесу.

Основні освітні сучасні педагогічні технології, з якими знайомляться студенти під час вивчення дисципліни «Методика навчання біології та природознавства» в Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького, наступні: 1) особистісно-орієнтована технологія; 2) технології розвивального навчання; 3) технологія проєктного навчання; 4) блочно-модульна технологія; 5) ігрові технології навчання; 6) інтерактивні технології навчання; 7) проблемне навчання; 8) комп'ютерні (інформаційні) технології навчання, інформаційно-комунікаційні технології; 9) технології превентивного навчання; 10) технології інтенсифікації навчання на основі схемних і знакових моделей навчального матеріалу (за В.Д.Шаталовим — опорні конспекти); 11) тестові технології; 12) технологія диференційованого навчання; 13) технології проєктного навчання; 14) інноваційні технології навчання, а саме: інтерактивне навчання, дослідницька технологія навчання, інформаційно-комунікаційні технології спілкування у різних форматах (діалог, диспут, лекції) з використанням інформації з різних джерел та інше.

Дослідники А.В.Степанюк та Н.В.Москалюк розкривають основні підходи до формування дослідницьких умінь студентів (компетентнісний та «навчання через дослідництво»), визначають й характеризують специфічні принципи проєктування навчальної діяльності із формування дослідницьких умінь, за основу систематизації яких беруть освітню діяльність студента. В науковому дослідженні висвітлено особливості організації науково орієнтованого навчання. Запропоновано модель формування дослідницьких умінь майбутніх вчителів у процесі вивчення біологічних дисциплін, яка включає два взаємопов'язані шляхи реалізації проблеми: непрямий та прямий [4]. При розробці методичного забезпечення моделі формування дослідницьких умінь майбутніх учителів в процесі навчання біологічних дисциплін враховують: специфіку об'єкта вивчення та існуючий в педагогічній науці поділ дослідницьких вмінь на групи. При цьому базується на твердженнях: 1) основою дослідницьких умінь є інтелектуальні вміння, які становлять систему мислительних операцій або дій (аналіз, синтез, абстрагування, порівняння, узагальнення, конкретизація і систематизація);

2) прийоми розумової діяльності студентів доцільно формувати в їх логічному взаємозв'язку із визначенням домінуючої на певному етапі навчання мислительної операції [4, с. 37]. Як зазначають науковці, проведене ними дослідження дозволяє зробити висновок, що науково орієнтоване навчання у вузі є перспективним напрямком розвитку освіти та формування майбутнього компетентного фахівця. Вони вважають, що подальшу діяльність з розробки окресленої проблеми доцільно здійснювати в напрямі конструювання програмно-методичного забезпечення відповідного типу навчання [4, с. 37-38]. Науковець Л.А.Покась у роботі подає результати теоретичних досліджень з пошуку шляхів формування компетенцій у старшокласників на уроках географії та напрями розвитку особистісної компетенції, що формує вчитель, розкриває дидактичні засади компетенцій, розмежовує поняття «компетенція» та «компетентність» [3]. Окрім цього, особливу увагу дослідниця Л.А.Покась звертає на формування дослідницької компетентності в учнів на уроках географії, що можливо лише при організації інтерактивного навчання на уроках [2]. Ми вважаємо, що тільки професійно підготовлені та мотиваційно-спрямовані вчителі можуть ефективно організувати навчальний процес у закладах освіти. Важливими цілями освіти мають стати розвиток в учнів здатності діяти й бути успішними, формування таких якостей, як професійний універсалізм, здатність змінювати сфери діяльності, способи діяльності на досить високому рівні. Тому сьогодні затребувані такі якості особистості, як мобільність, рішучість, відповідальність, здатність засвоювати й застосовувати знання в незнайомих ситуаціях, здатність вибудовувати комунікацію з іншими людьми. Зважаючи на це, основним результатом діяльності освітнього закладу повинна стати не система знань, умінь і навичок, а здатність людини діяти в конкретній життєвій ситуації.

Література

- Логвіна-Бик Т.А., Бик Н.В., Дубяга В. Упровадження компетентнісного підходу в процес навчання біології / Т.А.Логвіна-Бик, Н.В.Бик, В.Дубяга /Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. – Мелітополь, 2017. – Серія: Педагогіка. – Випуск XVIII. – С. 146–150.
- Покась Л.А. Формування дослідницької компетентності в учнів на

уроках географії / Л.А.Покась // Географія та економіка в сучасній школі. – 2012. – №11 / 12. – С. 4–7.

Покась Л.А. Шляхи формування компетенцій у старшокласників на уроках географії / Л.А.Покась // Географія та економіка в сучасній школі. – 2012. – №6. – С. 2–5.

Степанюк А.В., Москалюк Н.В. Розвиток дослідницьких умінь студентів як складова професійної підготовки майбутніх учителів природничого профілю /А.В.Степанюк, Н.В. Москалюк/. //Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. – Серія: Педагогіка. – 2010. – №2. – С. 33–38.

ЗАСТОСУВАННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ НА DROSOPHILA MELANOGASTER ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ «ГЕНЕТИКА З ОСНОВАМИ СЕЛЕКЦІЇ»

Крижановська М.А., Бевсюк Ю.Р., Дудка В.В.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
E-mail: kryzanovska@chem.bio.com.ua

Генетика — обов'язкова навчальна дисципліна біологічної освіти, яка має велике практичне значення для сучасної біології, медицини, психології, селекції.

На сучасному етапі підготовки фахівця біології вищої кваліфікації неможливо обмежитись лише опануванням теоретичного матеріалу. Якісно новий підхід до навчального процесу передбачає застосування генетичного експерименту, як основної складової курсу загальної генетики. Цей елемент навчальної роботи студента дає можливість не лише закріпити отримані теоретичні знання, але й оволодіти першими практичними навичками постановки та проведення самостійних досліджень, які є вступом у науково-дослідницьку і практичну діяльність майбутнього біолога [3].

Фундаментальні генетичні закономірності були відкриті на модельних організмах у серії контрольованих експериментах. До них належать продемонстровані Г. Менделем на горосі закони розщеплення та незалежного успадкування ознак і дослідження