

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.

ВИКОРИСТАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ВИКОНАННІ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ПРОЕКТІВ

Настека Т.М., Орлова О.В.

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова
E-mail: olgasun@ukr.net

Викладання в Новій українській школі вимагає від учителя не лише закласти учням сучасні знання з предмету, а і прищепити їм прагнення до аналізу, пошуку, творчості, командної роботи та відповідальності. Початкова школа вже працює за новими стандартами, орієнтуючи навчальний процес на формування у вихованців компетентностей нової школи. Черга за середньою та старшою.

Перед педагогічними вузами стоїть важка задача — підготувати вчителя-природничника, компетентного у цілій низці наук, який би міг виплекати з юних громадян розумну, багатогранну, конкурентоспроможну, творчу особистість. Формування такого вчителя забезпечується використанням різноманітних сучасних педагогічних технологій одна з яких — міждисциплінарні проекти.

Відомо, що міждисциплінарний навчальний проект це форма організації навчального процесу, яка передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, форм та засобів навчання, а з іншої, інтегрування знань, умінь та практичних навичок з різних дисциплін. Оскільки, наша ціль — творчий, ініціативний, комунікабельний фахівець, найкраще вона досягається залученням до міждисциплінарних навчальних проектів дослідницької діяльності.

Закладати і проводити досліди студенти вчать на провідних фахових дисциплінах: хімії, анатомії та фізіології рослин, зоології, мікробіології та інших.

За терміном виконання проекти бувають коротко- середньо- та довготривалі і визначається як самостійно прийняті студентами розгорнуті рішення проблеми у вигляді макетів, виробів, схем, таблиць, планшетів, газети, стінгазети, інтерв'ю, аудіо та відео, тощо [1].

Реалізацію короткотривалих проектів студенти втілюють під час проходження ряду курсів серед яких «Ґрунтознавство» та «Ґеографія ґрунтів». Висвітлюючи проблему, пошуковці опираються на знання з кліматології, ландшафтів, біології, хімії та фізики, вчать робити висновки та презентувати проект. В курсі «Біогеографія» частіше застосовуються середньотривалі проекти. Студенти закладають пробні площі, досліджують кліматичні та ґрунтові особливості біогеоценозів, проводять кількісні дослідження біоти, прогнозують можливі наслідки. Результат дослідження висвітлюється у презентації, звіті та науковій статті [2].

Набуті навички проектної дослідницької роботи застосовуються при підготовці довготривалих міждисциплінарних проектів. Підготовка таких проектів потребує комплексного застосування попередніх навичок, а також знань з інформатики, статистики, вільного володіння комп'ютером, уміння аналізувати, систематизувати, прогнозувати.

Індивідуальні довготривалі проекти переходять у курсові та дипломні роботи і презентуються на захисті.

Групові довготривалі проекти застосовуються за ініціативи ентузіастів. Серед них: «Місто-сад» [3], «Північні абрикоси» [4], «Веселка» [5].

Набуті навички ведення дослідницької діяльності студенти переносять у шкільний навчальний процес, готуючи міждисциплінарні проекти на заняттях з методики біології, географії чи хімії. Кожне навчальне заняття з методики являє собою міні проект, вирішення якого триває упродовж заняття. Цікавою формою організації міні проектів є робота у форматі «Світового кафе». Сутність цього формату полягає в тому, що учасники обмінюються поглядами, думками, висновками. Учасники працюють групами за окремими столами, як у кафе. За кожним столом одна людина бере на себе роль «власника» кафе, а решта «запрошені гості». За кожним столом лежить «скатертину», яка відображає результати педагогічного дослідження групи.

Таким чином, завдяки дослідницькій діяльності у поєднанні з методом проектів, у студентів формуються навички необхідні для веденні інтегрованих міждисциплінарних курсів.

Література

1. Білянська М.М., Орлова О.В. Застосування проектної діяльності в процесі викладання педагогіки. «Удосконалення інформаційно-ресурсного забезпечення освіти і науки в умовах євроінтеграції: тези доповідей XX Міжнародної науково-практичної конференції» м. Біла Церква, 24-26 травня 2018 р. – С. 50-51.
2. Даценко Г.Є. Навчальний STEM-проект як засіб активізації самостійної роботи студентів / Даценко Г.Є., Смалій І., Лагутенко О.Т., Настека Т.М. // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Критичний підхід у викладанні природничих дисциплін» (14 листопада 2018 р.). – К.: Вид-тво НПУ імені М.П.Драгоманова, 2018. – С. 65-69.
3. Настека Т.М. Використання природничих проектів в організації STEM-навчання в контексті реалізації дидактичних принципів нової української школи. // Т.М. Настека, А. М. Дауді.; STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції м.Київ 9-10 листопада 2017 р. С. 96-99.
4. Настека Т.М., Лагутенко О.Т., Зомберг А.А. Організація учнівської природничої творчо-наукової спілки «Веселка» // «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXIV Каришинські читання) / Матеріали науково-практичної конференції, 18-19 травня 2017 року, м. Полтава. – Полтава: Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка. – С. 198-199.
5. Настека Т.М. Практикум з біогеографії для студентів природничо-географічних спеціальностей вищих педагогічних закладів (Спеціальність: 014 Середня освіта «Біологія»). – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. – 122 с.