

ПОТЕНЦІАЛ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Марушко Л. П.

кандидат хімічних наук, доцент,

декан факультету хімії, екології та фармації

Волинського національного університету імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Сучасні педагогічні технології та нові тенденції, зумовлені впровадженням у закладах середньої освіти інтегрованого курсу «Природничі науки», зумовлюють необхідність поглиблення в особистісно зорієнтовані сфери [2, с. 207]. З огляду на це, метапредметні та предметні результати навчання, які в сукупності мають допомогти вчителю підготувати випускників школи, здатних та готових до вирішення різноманітних завдань у мінливому світі, виходять на перший план. Отже, підготовка майбутніх вчителів природничих спеціальностей є завданням методичним та предметним, що «обростає» множинністю напрямів – як в інтеграційному полі природничих наук, так і в здатності застосовувати сучасні інноваційні технології у спеціально створеному для цього метапредметному середовищі [4, с. 275].

На сучасному етапі однією з важливих проблем реалізації природничої середньої освіти є змістова роз'єднаність дисциплін. Приналежність деяких дисциплін (наприклад, географія) одночасно до суспільного та природничого напрямку спричинює виникнення внутрішнього розриву, тобто причинно-наслідкові зв'язки не лежать на поверхні [3], а їхнє виявлення передбачає необхідність володіння ключовими компетентностями та міжпредметними поняттями. Тому вирішувати складні проблемні питання, що знаходяться на кордоні природничих напрямів, досить складно не лише майбутнім учителям природничих спеціальностей, а й практикуючим педагогам.

Для вирішення цього важливого завдання значним потенціалом володіє метапредметний підхід, який сприятиме підготовці майбутніх учителів природничих спеціальностей до формування вмінь інтеграції сусідніх напрямів однієї науки, а також встановлення зв'язків з суміжними науками [1, с. 103]. Завдання, безумовно, вкрай не просте.

Підготовка майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах метапредметного підходу базується на формах роботи, в основі яких є спільна чи самостійна навчально-пізнавальна діяльність студентів, а викладач здійснює лише загальне керівництво такою діяльністю. Функцією викладача є не передача готового знання, а організація навчально-професійної діяльності студентів, у межах якої вони зможуть самостійно вирішити поставлену проблему, застосувати власні знання в мінливих умовах або у новій ситуації.

Основний акцент у підготовці майбутніх учителів природничих спеціальностей необхідно робити на систематичному та комплексному використанні інформаційних технологій, які пов'язані з активними формами та методами проведення лекційних занять. Вони необхідні для активізації пізнавальної діяльності студентів, а також розвитку творчої особистості. Це дає змогу створити стійку схему освітнього процесу з використанням традиційних та сучасних засобів навчання, а також різних форм організації лекційних занять, що сприяє новій якості передачі та засвоєння майбутніми вчителями природничих спеціальностей системи знань та умінь [1, с. 144].

Реалізація метапредметності у природничій освіті учнів загальноосвітніх шкіл вимагає від майбутніх учителів природничих спеціальностей сформованості здатності до інтеграції знань, а також володіння інноваційними, зокрема інтерактивними технологіями навчання, зорієнтованими на особистість учнів з метою досягнення ними результатів на основі власного досвіду та самостійності [1]. Водночас позаурочні (позааудиторні) форми роботи або їхні інтегровані варіанти на базі інтерактивних шкільних лабораторій, метапредметних центрів закладів вищої освіти (ЗВО) є абсолютно новою і актуальною технологією метапредметного або діяльнісного навчання.

Для реалізації такої стратегії необхідне інтерактивне пізнавальне та розвиваюче середовище, де педагог і учень (викладач та студент) мають змогу працювати в ролі рівноправних суб'єктів, залучених у пошукову діяльність. У таких умовах вчитель / викладач виконує консультативну і співробітницьку роль. У такому середовищі інтерактивні засоби навчання відіграють різноманітні функції, зокрема як предмет вивчення, як засіб навчального процесу, як засіб науково-педагогічної діяльності [2, с. 104] та як засіб проектно-дослідницької діяльності.

Інтерактивне розвиваюче освітнє середовище підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності визначається її цілями та специфікою. Сучасні вимоги до випускників

педагогічних ЗВО зумовлені вимогами та процесами, які пропонує сучасне суспільство [3]. Майбутні вчителі природничих спеціальностей у професійній діяльності повинні вміти здійснювати процес навчання учнів із орієнтацією на завдання навчання, виховання, розвитку особистості школяра, з урахуванням специфіки предмета, що викладається; стимулювати розвиток позаурочної діяльності учнів з урахуванням психолого-педагогічних особливостей; аналізувати власну діяльність з метою її вдосконалення та підвищення компетентності. Досягнення цих цілей для студентів є складним процесом, який повинен відповідати ідеям сучасних дидактичних концепцій. Інтерактивне розвиваюче освітнє середовище професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей індивідуальне для кожного студента, а її межі та властивості залежать від власної активності суб'єкта, його позиції в освітньому просторі (лекційна аудиторія, лабораторія, школа), ситуації (лекція, практичне заняття, лабораторна робота, педагогічна практика, дослідницька та проектна діяльність), а також використовуваних ресурсів.

Значним потенціалом у розвиваючому інтерактивному освітньому середовищі володіє метапредметна лабораторія з природничого циклу дисциплін (географія, біологія, хімія, фізика та екологія). Метапредметна лабораторія охоплює комплекти інтегрованого обладнання, що поєднує в собі одночасно поглиблену предметну складову і можливість їхнього використання в дослідній діяльності студентів та учнів у межах позаурочної / позааудиторної діяльності.

Використання розвиваючого інтерактивного середовища має два напрями. Перший передбачає проведення занять з методики навчання природничих дисциплін (інтегративної спрямованості) для рівня бакалаврату. Другий – розробка та проведення майбутніми учителями природничих спеціальностей розвиваючих екскурсій та лабораторних практикумів для учнів середньої та старшої ланки закладів освіти профільного (предметного) напрямку та залучених до мережевої взаємодії.

Проектні роботи на базі інтерактивної лабораторії є особливою формою організації діяльності майбутніх учителів природничих спеціальностей [4, с. 280]. Найчастіше реалізовані та цікаві проекти – це інтегративні тематики географічного, біологічного та хімічного напрямів. І, як показує практика, чим повніше охоплюються ці галузі знання, тим більшим буде метапредметний результат [4, с. 282].

Під час проведення дослідницьких практикумів для учнів загальноосвітніх шкіл майбутні вчителі природничих спеціальностей активно освоюють інтерактивне обладнання та формують пізнавальний інтерес. Далі, вже маючи досвід самостійної діяльності з учнями,

студенти намагаються вибудувати індивідуальну освітню траєкторію за безпосередньої участі педагога-координатора (тьютора).

Загалом дослідницькі практикуми майбутніх учителів природничих спеціальностей мають практико-орієнтований характер. Вони передбачають моделювання, постановку досліду, експеримент, курсове проєктування, в межах яких відбувається розвиток навчально-пізнавальних, комунікативних та інформаційних навичок. Таким чином, роль інтерактивного середовища, що дає змогу змоделювати процеси, які відбуваються в навколишньому природному середовищі, їхній надпредметний взаємозв'язок сприяють формуванню набору ключових компетентностей майбутніх учителів природничих спеціальностей і цим самим дозволяють створити платформу для самоосвіти, подальшого розвитку інтелектуального та творчого потенціалу.

Література:

1. Гончарук В. В. Формування екологічної культури майбутніх учителів природничих спеціальностей у процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» (015 – Професійна освіта). Хмельницький : ХНУ, 2019. 296 с.
2. Засекіна Т. М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія. Київ : Педагогічна думка, 2020. 400 с.
3. Куриш Н. К. Організаційно-педагогічні умови формування готовності вчителів природничих спеціальностей до розвитку підприємницької компетентності старшокласників у процесі фахової підготовки. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Вип. 25(2). С. 108–111.
4. Шапран Ю. П. Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів природничих спеціальностей в умовах інноваційного освітнього середовища. *Професійна освіта: методологія, теорія та технології*. 2018. Вип. 7/1. С. 274–291.