

Мар'єнко М. В., канд.пед.наук, старш. наук. співробітник  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ПРЕДМЕТІВ ДО РОБОТИ В НАУКОВОМУ ЛІЦЕЇ

На жаль, традиційна система навчання робить акцент на результатах навчання. Результати можуть включати цілий спектр знань, умінь та навичок учнів. Для отримання бажаних результатів, навчальні компоненти та заходи повинні бути добре організовані, сплановані та постійно вдосконалюватися. Для досягнення цих результатів курс повинен відповідати визначеним навчальним цілям програми. Щоб переорієнтувати акцент від загальноприйнятого підходу до подальшого вдосконалення освіти, результати навчання можуть виступати засобом для вимірювання навчальної здатності учнів. Отже, основна мета вчителів природничо-математичних предметів під час роботи в науковому ліцеї полягає в набутті та удосконаленні навичок учнів за допомогою використання ефективних методик навчання під час підготовки навчальних курсів [2].

Вчителі природничо-математичних предметів, що в подальшому будуть працювати в науковому ліцеї, мають орієнтуватись на самостійно-пізнавальну діяльність ліцеїстів, оскільки ця діяльність відмінна від самостійної роботи. Дана діяльність можлива лише за рахунок ретельно спланованої навчальної діяльності на занятті. Самостійно-пізнавальна діяльність можлива не лише на занятті, але й дистанційно та може бути зорієнтована на самостійну підготовку до наступного заняття [1]. Тобто під час проектування хмаро орієнтованої системи слід враховувати наявний інструментарій та специфічність хмарних сервісів, що допоможуть організувати та підтримати подібну діяльність учнів. Також, в хмаро орієнтованій системі слід передбачити використання як окремих форм роботи: групових, індивідуальних, фронтальних, так і їх поєднання. Зрозуміло, що використання подібної системи призведе до зміни мети та змісту традиційного навчання. А. О. Штогун [1], вважає, що використання інформаційних технологій, зазвичай, обмежується самостійною роботою учнів, що розподілена за видами: за характером навчальної діяльності, за дидактичною метою, за змістом, за ступенем самостійності, за елементом творчості учнів. Проте, обмежуватись лише самостійною роботою недоречно.

Під час формування хмаро орієнтованої системи підготовки вчителів природничо-математичних предметів до роботи в науковому ліцеї слід враховувати, що вона має включати:

1. Основу для застосувань знань з математики, комп'ютерних, ін-форматичних та гуманітарних наук, техніки, сучасних інструментів для успішного проектування, розробки та обслуговування комп'ютерних систем та динамічних процесів для досягнення педагогічних завдань вчителів та навчальних для учнів.

2. Специфічний інструментарій як результат впливу технологій на суспільство, що допоможе з пошуком розв'язку сучасних, педагогічних проблем вчителів природничо-математичних предметів. Даний інструментарій має хоча б частково задовольняти потребу вчителів у навчанні протягом усього життя.

3. Хмарні сервіси допоможуть вчителям взяти дистанційну участь у командно-орієнтованих, відкритих заходах, які готують їх до роботи в інтегрованому інформаційному середовищі та призведуть до ефективного спілкування, використовуючи сучасні інструменти.

4. Забезпечення подальшого успішного шляху у розвитку педагогічної кар'єри вчителів, науково-дослідних розробках та привнесення практичної цінності наукових досліджень (як вчителів так і ліцеїстів).

Протягом останніх трьох десятиліть розподілені та хмарні обчислення стали добре розвинутою сферою в галузях педагогіки та інформаційних технологій. Хмаро орієнтована система підготовки вчителів природничо-математичних предметів до роботи в науковому ліцеї може бути представлена у вигляді інтеграції обчислювальних теорій та інформатичні технології з дизайном, організацією навчального процесу та використанням хмарних сервісів. Дана система охопить вивчення природничо-математичних предметів та використання розподілених або хмарних сервісів у інноваційних Інтернет-додатках. Тому, можливо, вчителям необхідно навчитися використанню розподілених обчислень та хмарних сервісів, щоб успішно підготуватись до роботи в науковому ліцеї.

### Список використаних джерел

1. Штогун А. О. Психолого-педагогічні особливості організації самостійно-пізнавальної діяльності ліцеїстів з біології засобами інформаційних технологій. *Технології навчання*. 2015. № 15. С. 171-183.
2. Dhulavvagol P. M., Gurlahosur S. V., Shettar P., Meena S. M. Effectiveness of Laboratory Categorization for Attaining Program Outcomes at Undergraduate Level. *Journal of Engineering Education Transformations*. 2017. Volume 3(30), P. 58-64.