

Гончаренко Т.Л., Головка Н.Ю. Перспективи роботи лабораторії фізики і освітніх технологій херсонського державного університету Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції [“Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі”], (Херсон 13-15 вересня 2018р.) / Укладач: В.Д.Шарко – Херсон: Видавництво ХНТУ. – 2018. –71-72

## **ПЕРСПЕКТИВИ РОБОТИ ЛАБОРАТОРІЇ ФІЗИКИ І ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ХЕРСОНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ:**

**Гончаренко Т.Л., Головка Н.Ю.**

Херсонський державний університет

Ключовою реформою Міністерства освіти і науки є «Нова Українська школа» (НУШ), головна мета якої – створити школу, у якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, а й вміння застосовувати їх у житті. У зв'язку з цим, суспільство ставить високу планку до рівня підготовки учителя, при тому, що по всій країні відчувається суттєва нестача педагогічних кадрів, зокрема вчителів фізики. Реалізація зазначеної реформи передбачає підсилення матеріально-технічних умов шкіл, зокрема кабінети фізики поступово оснащуються сучасними лабораторними та демонстраційними наборами, інтерактивним і мультимедійним обладнанням. Тому, опанування майбутніми вчителями фізики означених технологій та обладнання є вимогою сьогодення.

З метою підготовки сучасного конкурентоспроможного вчителя фізики, підвищення рівня кваліфікації вчителів фізики міста Херсона і Херсонської області, а також профорієнтаційної та популяризаційної роботи з учнями шкіл, за підтримки Народного депутата О.В. Співаковського, в липні 2018 року на базі кафедри фізики та методики її навчання було відкрито сучасну Лабораторію фізики і освітніх технологій.

Основними перспективними напрями роботи Лабораторії є:

- підвищення якості підготовки майбутніх вчителів фізики відповідно до запитів та вимог сучасного суспільства, що забезпечить підвищення

конкурентоспроможності на ринку праці за рахунок володіння сучасними освітніми технологіями та технологіями роботи в сучасно оснащеному кабінеті фізики, залучення до професійно-спрямованої дослідницької діяльності;

- надання старшокласникам нових можливостей для розширення кола знань і умінь з фізики, розвитку дослідницького потенціалу шляхом залучення до дослідницької діяльності; адаптація майбутніх абітурієнтів до умов студентської наукової діяльності;

- профорієнтаційна та популяризаційна робота з учнями шляхом організації сучасного лекторію для учнів закладів загальної середньої освіти з метою висвітлення останніх досягнень сучасної фізики та організації серії демонстрацій та фронтальних експериментів з можливістю їх виконання безпосередньо учнями;

- підвищення рівня кваліфікації вчителів фізики закладів загальної середньої освіти шляхом опанування технологіями роботи в сучасному фізичному кабінеті та сучасними освітніми технологіями, затребуваними на ринку праці.

Нове обладнання до лабораторії обиралося з огляду на новий стандарт та потреби Нової української школи, з урахуванням його наявності у школах, а також можливостей шкіл, щодо його придбання. Обладнання кабінету охоплює всі розділи шкільного курсу фізики, дозволяє виконувати експеримент на сучасному рівні, та включає:

- 1) сучасні інтерактивне і мультимедійне обладнання (інтерактивна дошка, проектор, планшети для студентів), що дозволяє використовувати та опановувати сучасні освітні технології під час підготовки студентів та вчителів;

- 2) сучасне фізичне демонстраційне та лабораторне обладнання: цифровий комплекс Einstein™ (є в багатьох школах) – набір датчиків, що дозволяє швидко робити вимірювання, створювати графіки і таблиці отриманих даних, робити їх математичну обробку. Комплекс працює на базі реєстраторів нового покоління, які проводять автоматизований збір та обробку даних, забезпечують надвисоку точність та чутливість і, одночасно, вони

прості у використанні; модель «Альтернативна енергія – перетворення»; комплект лабораторний «Механіка»; набори приладів з електрики (зокрема, Модель будинку з громовідводом), оптики (зокрема, набір з Моделювання зорової труби та мікроскопу та ін.), квантової фізики (зокрема, Модель абсолютно чорного тіла, Установка для визначення резонансного потенціалу методом Франка і Герца та ін.), та інші прилади від вітчизняних та іноземних виробників.

На базі нової лабораторії, студенти також можуть оволодіти новими сучасними методами та прийомами роботи з учнями, серед яких ІКТ:

- Kahoot – безкоштовна платформа для навчання будь-якого навчального предмета в будь-якому віці в ігровій формі. Даний сервіс дозволяє створювати онлайн-вікторини, тести і опитування. Студенти можуть відповідати на створені вчителем тести з будь-якого пристрою, що має доступ до Інтернету (планшету, ноутбуку, смартфона). Створені в Kahoot завдання дозволяють включити в них фотографії і навіть відео-фрагменти;

- Google Classroom – сервіс, що дає можливість реалізовувати особистісно-орієнтований підхід до навчання та визначати рівень засвоєння навчального матеріалу присутніми, організовувати індивідуальну роботу учнів/студентів, тощо. Сервіс має зручний інтерфейс та дозволяє використовувати різні формати інформації: текстові документи, таблиці, фото, відео, музику, посилання на інтернет-ресурси. Використання сервісу сприяє підвищенню мотивації до навчання, забезпечує наочність та інтерактивність навчання;

- case-study – метод кейсів, один з методів ситуативного навчання, дозволяє розвивати аналітичне мислення, працювати з інформацією, стимулює до пошукової діяльності. Особливістю складання кейсів з фізики є забезпечення їх реалістичності, наочність ситуацій може реалізовуватися шляхом використання відео та фото матеріалів, які засобом сервісу Google Classroom учитель може використовувати не лише як частину уроку, але і як домашнє чи додаткове завдання.

Узагальнюючи вищенаведене, можна стверджувати, що сучасно обладнана Лабораторія фізики та освітніх технологій дає можливість

реалізувати такі напрями роботи як: освітня робота зі студентами, методична робота з учителями, профорієнтаційна та популяризаційна робота з учнями.