

**О. В. Мерзликін**

*Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*

## **СИСТЕМА ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ З ФІЗИКИ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ**

Поняття «компетентність» станом на сьогодні є більш-менш усталеним в науково-педагогічній літературі. Так, користуючись означенням Н. М. Бібік [1, 409], під компетентністю розумітимемо особистісне утворення, що включає в себе набуті знання (когнітивний компонент), засвоєні способи діяльності (праксеологічний компонент), ставлення до них (аксіологічний компонент) та сформовані соціальні якості (соціально-поведінковий компонент).

За профільного навчання суттєво посилюється аксіологічний компонент, створюючи умови для професіоналізації змісту навчання та активізації пізнавальної діяльності учнів з виведенням її на найвищий рівень – самостійної творчої дослідницької діяльності. Як зазначає І. О. Теплицький, для вивільнення творчого потенціалу учнів у процесі навчання необхідно навчати їх зразків творчої діяльності: розв'язування дослідницьких задач, побудови моделей і т. ін. [2]. Ураховуючи модельний характер навчання фізики, під дослідницькими компетентностями з фізики учнів старшої школи розумітимемо системну властивість особистості, що складається із когнітивного, праксеологічного, аксіологічного і соціально-поведінкового компонентів та проявляється в готовності та здатності до навчальної дослідницької діяльності з фізики.

З метою обґрунтування структурних компонентів системи дослідницьких компетентностей з фізики учнів старшої школи було проведено опитування експертів, за результатами якого окремі дослідницькі компетентності були згруповані за основними етапами дослідницької діяльності на підготовчий, діяльнісний та узагальнювальний.

У пояснювальній записці до програм профільного навчання фізики вказується, що головна мета навчання фізики в середній школі полягає, зокрема,

в розвитку в учнів експериментальних умінь і дослідницьких навичок [3, 4]. У профільному навчанні фізики навчальні дослідження реалізуються у формі демонстраційного і фронтального експерименту, лабораторних робіт, робіт фізичного практикуму, позаурочних дослідів і спостережень тощо [3, 8].

Це дає підстави для уточнення та конкретизації складу груп дослідницьких компетентностей:

1. Компетентності на підготовчому етапі:
  - 1.1. розробка моделей;
  - 1.2. планування експерименту;
  - 1.3. використання засобів ІКТ для проектування дослідницької діяльності;
  - 1.4. тестування та налаштування обладнання для експерименту;
  - 1.5. прогнозування результатів експерименту.
2. Компетентності на підготовчому етапі:
  - 2.1. проведення обчислювальних експериментів;
  - 2.2. використання вимірювальних приладів;
  - 2.3. використання засобів ІКТ для фіксування перебігу експерименту;
  - 2.4. використання засобів ІКТ для моделювання;
  - 2.5. здоров'язбережувальна компетентність.
3. Компетентності на узагальнювальному етапі:
  - 3.1. використання методів математичної статистики;
  - 3.2. використання засобів ІКТ для опрацювання результатів експерименту та їх презентації;
  - 3.3. здатність робити висновки;
  - 3.4. оцінювання адекватності результатів експерименту;
  - 3.5. вдосконалення моделі.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бібік Н. М. Компетенції / Н. М. Бібік // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С. 409-410.
2. Теплицький І. О. Розвиток творчих здібностей школярів засобами комп'ютерного моделювання : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика) / Теплицький Ілля Олександрович ; Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова – Київ, 2001. – 234 с.

3. Пояснювальна записка // Збірник програм з профільного навчання для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика та астрономія. 10-12 класи. – Харків : Основа, 2010. – С. 3-19.