

7. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В. Цілезорієтована підготовка студентів-фізиків до успішної постановки демонстраційного експерименту // Наук. зап. Вип. 66. – Серія: Педагогічні науки. – Ч.1. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка. – 2006. – С. 12-18.

8. Атаманчук П. С. Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності: монографія. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, інформаційно-видавничий відділ, 1997. 136 с.

9. Методичні основи організації і проведення навчального фізичного експерименту: Навч. посіб. / П.С.Атаманчук, О.І.Ляшенко, В.В.Мендерецький, А.М.Кух. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2006. – 216 с.

Головко М.В.

*доктор педагогічних наук, доцент, старший науковий співробітник
головний науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти
Інститут педагогіки НАПН України
E-mail: m.golovko@ukr.net*

**РЕАЛІЗАЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СКЛАДНИКА В ЗМІСТІ
БАЗОВОГО КУРСУ ФІЗИКИ ЗА НОВИМ ОСВІТНІМ СТАНДАРТОМ**

Важливою особливістю Державного стандарту базової середньої освіти третього покоління (2020) є цілісна реалізація парадигми компетентісно орієнтованого навчання, що передбачає пріоритетність результатів навчання та варіативність способів їхнього досягнення. Відтак компетентісний потенціал природничої освітньої галузі реалізується через систему вмінь та ставлень, серед яких ключовими є здійснення вимірювань та аналіз й оцінка точності їхніх результатів, самоаналіз дослідницької діяльності, виявлення дослідницьких проблем, самостійне або в складі групи дослідження природи, встановлення причиново-наслідкових зв'язків, презентування результатів досліджень.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання, що досягаються учнями в процесі засвоєння експериментального складника базового курсу фізики, орієнтуються на пізнання світу природи засобами наукового дослідження.

Обов'язкові результати розгортаються в загальні (виявлення та формулювання проблеми дослідження, визначення його мети, завдань та формулювання гіпотези, планування дослідження, спостереження, експеримент, моделювання, аналіз результатів дослідження, формулювання висновків, презентування результатів) та конкретні (вибір пізнавальних ситуацій, визначення мети та завдань, формулювання гіпотези, планування дослідження, моделювання об'єктів і явища самостійно або за допомогою вчителя, спостереження, виконання дослідження самостійно / в групі), а також орієнтирах для оцінювання (визначення необхідних етапів дослідження, прогнозування результатів кожного етапу, складання плану дослідження, спостереження та дослідження об'єктів та явищ самостійно й в групі, встановлення причиново-наслідкових зв'язків між будовою та властивостями об'єктів дослідження) [1].

Із цих позицій першочерговим завданням базового курсу фізики є формування в учнів не просто знань про фізичні явища та процеси, а передусім умінь досліджувати світ природи, систематизувати та аналізувати результати, встановлювати причиново-наслідкові зв'язки. З огляду на це, в основу формування змісту навчання фізики на базовому рівні має бути покладено принцип урізноманітнення методів і способів дослідження явищ природи як умова формування в учнів дослідницької компетентності, що реалізується через уміння досліджувати навколишній світ засобами фізики, застосовувати знання та досвід пізнавальної діяльності для пояснення явищ природи, формування узагальнень та оціночних суджень [2].

На рівні модельної навчальної програми базового курсу фізики увагу доцільно зосередити не стільки на пропонованому змісті навчального предмету, скільки на очікуваних результатах навчання, зокрема, щодо вмінь здійснювати пізнання фізичних явищ засобами наукового дослідження, а також на видах

навчально-пізнавальної діяльності, що забезпечують їхнє досягнення. Зокрема, спостереженнях фізичних явищ та їхнє дослідження з використанням засобів шкільного фізичного експерименту. Важливим складником є також робота в групах та проєктна діяльність, спрямована на формування узагальнень про роль фізичної науки в житті людини, розвитку сучасної техніки та технологій.

Список використаних джерел

1. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти. Державний стандарт базової середньої освіти Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: <https://bit.ly/3IHeDIA>.

2. Концепція базової фізичної освіти [Електронне видання] / автори: В. В. Сіпій, М. В. Головка, Д. О. Засєкін, І. П. Крячко, О. І. Ляшенко, В. М. Мацюк, Ю. С. Мельник, Л. В. Непорожня. - Київ : Педагогічна думка, 2022. - 43 с.

Садовий М.І.

*доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри технологічної та професійної освіти
Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка
E-mail: smikdri@i.ua*

Трифонов О.М.

*доктор педагогічних наук, професор
кафедри технологічної та професійної освіти
Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка*

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ПРАКТИЧНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ З ПРИРОДНИЧИХ НАУК В УМОВАХ РОЗВИТКУ НАНОТЕХНОЛОГІЙ

Експериментально практична компетентність суб'єктів навчання включає наступні складові: змістово новітню, технологічно професійну і ресурсну. До таких на нинішньому етапі розвитку науково технічного прогресу відноситься наногалузь.

Впродовж більше 30 років наука та виробництво визначають розвиток нанотехнологій в діапазоні 10-100 нанометрів. Приведені результати наукових