

Серед переваг ЕЛР, що їх отримують викладачі, можна вказати додатковий засіб для підвищення рівня засвоєння явищ і приладів, що вивчаються. Студенти, працюючи з ЕЛР, можуть зменшити час, що витрачається на проходження реальних лабораторних робіт. Доступність ЕЛР забезпечує додатковий навчальний засіб, який може бути використаний до і після проходження лабораторної роботи, поглибити розуміння протікання процесів і роботи складного сучасного обладнання.

Список використаних джерел:

1. Віртуальна лабораторна робота [Електрон.ресурс]. – Режим доступу: http://iht.univ.kiev.ua/virtual-lab/microzond/story_html5.html.
2. Articulate Story line [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.articulate.com/products/storyline-overview.php>.
3. Редактор електронних курсов CourseLab [Електрон.ресурс]. – Режим доступу: <http://courselab.ru/db/courselab/default.html>.
4. Adobe Captivate7 [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.adobe.com/ua/products/captivate.html>.

УДК 372.853

Мерзликін О.В., аспірант,
Інститут інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України, м. Київ

ДОСЛІДНИЦЬКІ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ФІЗИКИ УЧНІВ ПРОФІЛЬНИХ КЛАСІВ У СИСТЕМІ МІЖПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Актуальність теми дослідження. У державній Концепції профільного навчання наголошується на необхідності реалізації завдань дослідницького і впроваджувального характеру, розробленні педагогічних технологій на основі застосування інноваційних методів навчання, самостійної навчальної діяльності. «Національна стратегія розвитку освіти на 2012-2021 роки» одним з ключових напрямів Державної освітньої політики називає модернізацію структури, змісту й організації освіти на засадах компетентнісного підходу. Поставлені завдання відображають сучасні тенденції розвитку середньої освіти, зумовлюючи доцільність та необхідність модернізації природничо-математичної освіти, зокрема, через формування дослідницьких компетентностей учнів у профільному навчанні фізики.

Аналіз попередніх досліджень та виділення нерозв'язаних частин проблеми. О. А. Ушаков визначає дослідницьку компетентність як інтегральну властивість особистості, що проявляється в готовності й здатності до самостійної діяльності з розв'язування дослідницьких задач та творчого перетворення дійсності на основі сукупності особистісно усвідомлених знань, умінь, навичок, ціннісних ставлень [1]. Згідно означення Ж. В. Шабанової, дослідницька компетентність учнів старших класів – це інтегративна особистісна властивість, що виражається в усвідомленій готовності та здатності самостійно опановувати та отримувати системи нових знань, умінь, навичок і способів діяльності [2]. Н. А. Федотова визначає дослідницьку компетентність учнів профільних класів як інтегративну особистісну властивість, яка проявляється в усвідомленій готовності та здатності учня займатися навчальним дослідженням [3].

М. В. Золочевська розглядає систему дослідницьких компетентностей: визначення і ідентифікація (проблеми, об'єкта, предмета, гіпотез, понять), пошук і доступ до даних і відомостей, інтеграція інформації, перевірка гіпотез, створення, передача, впровадження нового знання [4, 90-91]. Цей список не є вичерпним і може бути продовжений. Оскільки всі перераховані компетентності в тій чи іншій мірі є результатом дослідницької діяльності [4] та на певному рівні сформованості можуть існувати окремо одна від одної, то, на нашу думку, доцільніше говорити про них як про дослідницькі компетентності, а не як про складові однієї дослідницької метакомпетентності.

Виклад основного матеріалу. Аналіз Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти показує, що елементи дослідницької діяльності притаманні освітнім галузям «Мова і літератури», «Суспільствознавство», «Математика», «Природознавство» та «Технології» [5] (рис. 1).

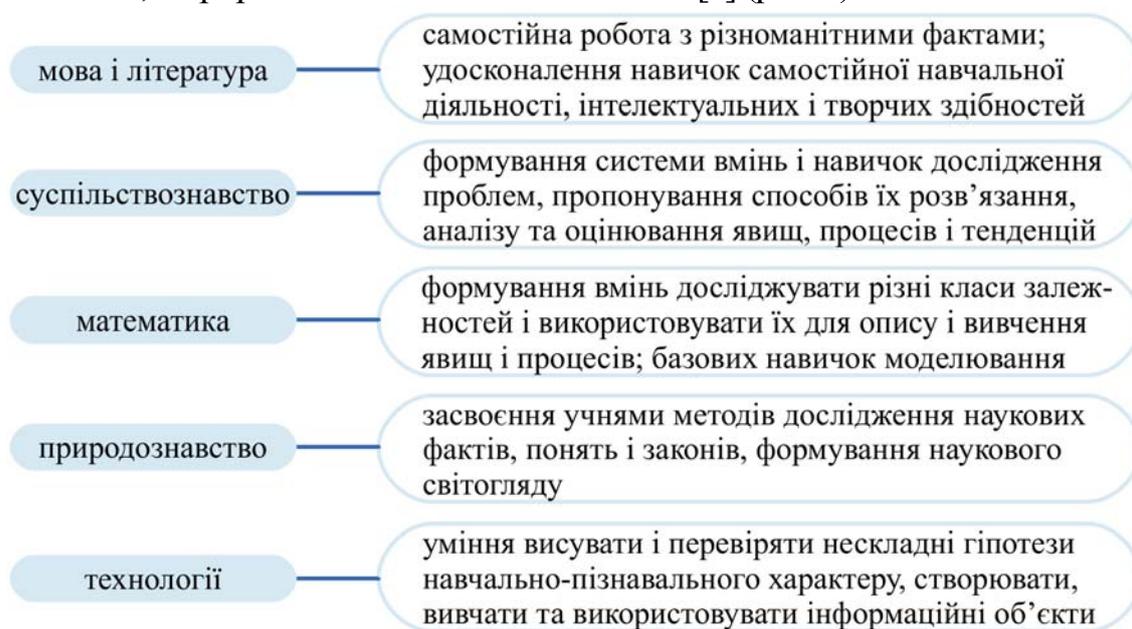


Рис. 1. Дослідницька діяльність учнів старших класів за освітніми галузями.

Таким чином, дослідницька діяльність учнів та дослідницькі компетентності, що формуються у процесі навчання такої діяльності, згідно класифікації, запропонованої О. Крисаном [6, 21], є міжпредметними (в тому ж значенні також використовують поняття надпредметних та транспредметних компетентностей) (рис. 2). Разом з тим, навчальні дослідження є невід'ємною частиною шкільного курсу фізики протягом усього її вивчення [7]. Отже, згідно тієї ж класифікації, дослідницькі компетентності з фізики є загальнопредметними.

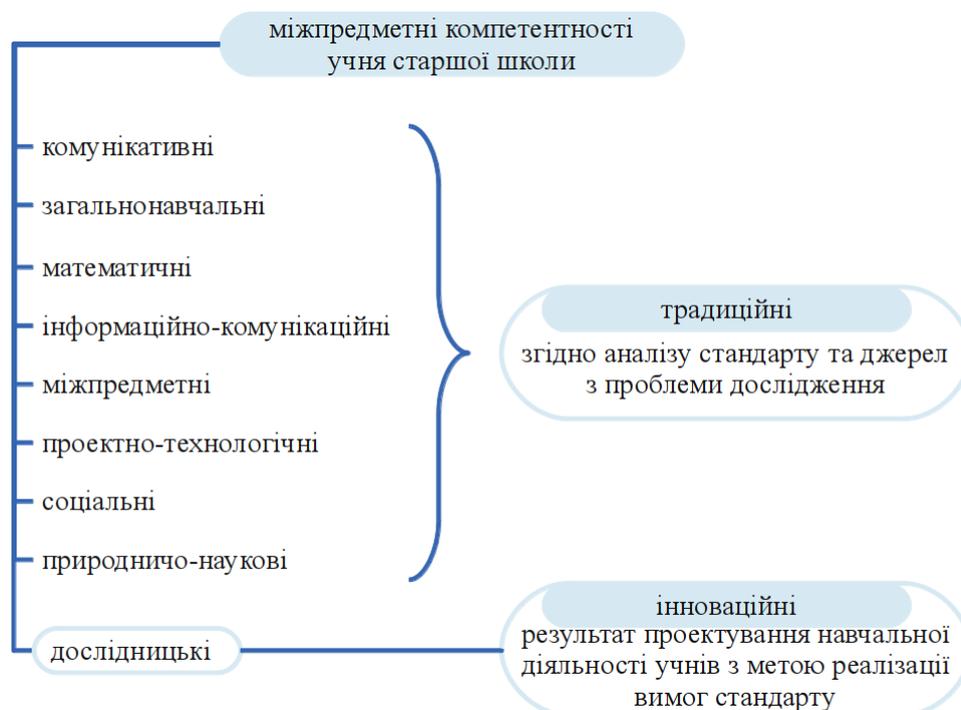


Рис. 2. Дослідницькі компетентності учнів старших класів у системі міжпредметних компетентностей

Згідно Концепції профільного навчання у старшій школі, воно спрямоване на набуття старшокласниками навичок самостійної науково-практичної, дослідницько-пошукової діяльності за принципами диференціації (розподіл учнів за рівнем освітньої підготовки, інтересами, потребами, здібностями і нахилами), варіативності, альтернативності й доступності (освітніх програм, технологій навчання і навчально-методичного забезпечення) та гнучкості (змісту і форм організації профільного навчання, у тому числі дистанційного; забезпечення можливості зміни профілю) [8].

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 [7, 4]. У старшій школі – це узагальнене експериментальне вміння вести природничо-наукові дослідження методами фізичного пізнання (планування експерименту, вибір методу дослідження, вимірювання, обробка та інтерпретація одержаних результатів) [7, 5]. У профільному навчанні фізики навчальні дослідження реалізуються у формі демонстраційного і фронтального експерименту, лабораторних робіт, робіт фізичного практикуму, позаурочних дослідів і спостережень тощо [7, 8].

На рис. 3 подано орієнтовну модель системи формування дослідницьких компетентностей учнів старших класів, що відображає зв'язки: 1) дослідницьких компетентностей із іншими міжпредметними компетентностями; 2) дослідницьких компетентностей із фізики із іншими дослідницькими компетентностями; 3) окремих складових предметної дослідницької компетентності з фізики.

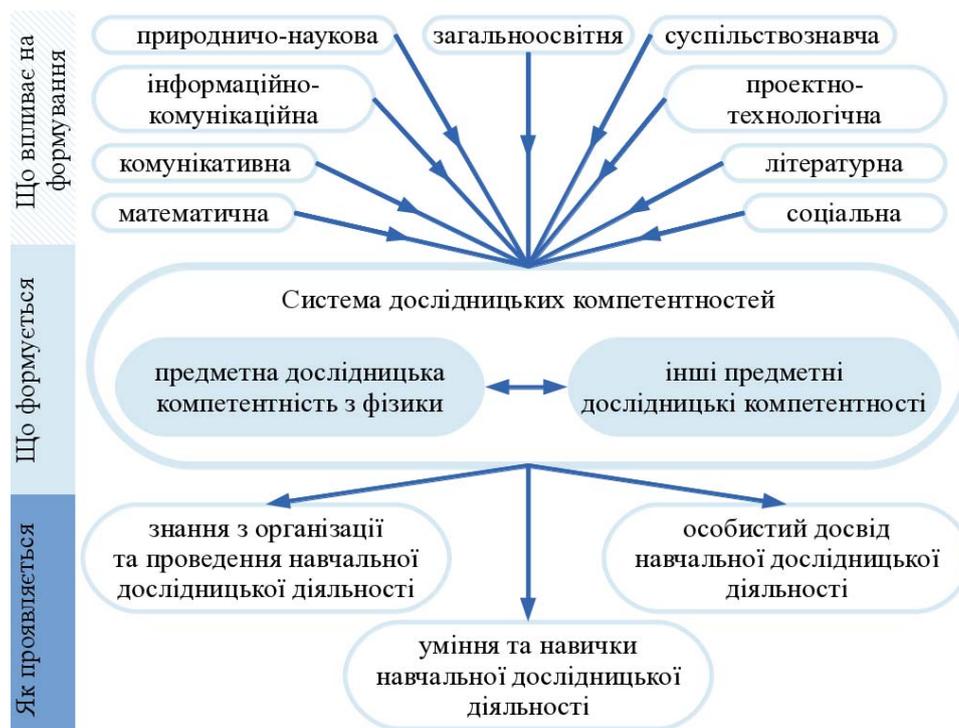


Рис. 3. Орієнтовна модель системи формування дослідницьких компетентностей учнів старших класів

Висновки:

1. Під дослідницькими компетентностями учнів 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 підготовки, проведення та опрацювання результатів реальних та віртуальних експериментів.

2. Формування дослідницьких компетентностей є важливою задачею профільного навчання. Систему дослідницьких компетентностей учня старшої школи складають дослідницькі компетентності з різних навчальних предметів. Ця система невід'ємно пов'язана з іншими міжпредметними компетентностями та з предметними компетентностями, що формуються в освітніх галузях, яким властива дослідницька діяльність. Дослідницькі компетентності є міжпредметними, оскільки елементи дослідницької діяльності притаманні більшості освітніх галузей. Дослідницькі компетентності з фізики є також загальнопредметними.

3. Основними дослідницькими компетентностями учнів профільних класів з фізики є: 1) компетентність в підготовці, плануванні, реалізації та опрацюванні результатів фізичних експериментів; 2) компетентність в моделюванні об'єктів, процесів та явищ природи.

4. Запропонована у роботі орієнтовна модель системи формування дослідницьких компетентностей учнів старших класів відображає зв'язки дослідницьких компетентностей із іншими міжпредметними компетентностями, дослідницьких компетентностей із фізики із іншими дослідницькими компетентностями та окремих складових предметної дослідницької компетентності з фізики.

Напрямки подальших досліджень. Ураховуючи важливість формування дослідницьких компетентностей учнів старшої школи, зокрема, при вивченні фізики, подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку засобів активізації їх формування. Особливу увагу слід звернути на Інтернет орієнтовані засоби покращення шкільного навчального експерименту.

Список використаних джерел:

1. Ушаков О. А. Развитие исследовательской компетентности учащихся общеобразовательной школы в условиях профильного обучения : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования / Ушаков Алексей Антонинович; Адыгейский государственный университет. – Майкоп, 2008. – 190 с.

2. Шабанова Ж. В. Становление исследовательской компетентности старшеклассников в процессе информатизации образования: дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования / Шабанова Жанна Викторовна; Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева. – Саранск, 2009. – 237 с.

3. Федотова Н. А. Развитие исследовательской компетентности старшеклассников в условиях профильного обучения: дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования / Федотова Наталья Александровна; Бурятский государственный университет. – Улан-Удэ, 2010. – 182 с.

4. Золочевська М. В. Формування дослідницької компетентності учнів при вивченні інформатики : методичний посібник / Золочевська Марина Володимирівна; Харківський гуманітарно-педагогічний інститут. – Харків, 2009. – 92 с.

5. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : Постанова від 23.11.2011 № 1392, Київ / Кабінет Міністрів України // Офіційний вісник України. – 17.02.2012. – № 11. – С. 51, стаття 400, код акту 60376/2012.

6. Пометун О. І. Теорія і практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн / Пометун О. І. // Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи / Під заг. ред. О. В. Овчарук. – К.: К.І.С., 2004. – С. 16–24.

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

8. Про затвердження нової редакції Концепції профільного навчання у старшій школі: Наказ від 11 вересня 2009 року № 854, Київ [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/images/newstmp/2009_1/11_09_1/-nakaz_mon_854.doc.

СЕКЦІЯ 6.

«СИСТЕМА НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНОГО І ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК УСТАНОВ НАПН УКРАЇНИ»

Гальчевська О.А., аспірант,
Інститут інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України, м. Київ

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ СТУДЕНТІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Інтеграція України в європейський освітній простір ставить перед вітчизняною вищою школою завдання формування особистості, яка здатна творчо мислити,