

ідей можна хіба що в майбутньому. Але пам'ятаймо, поштовх цим ідеям надав Олександр Іванович Бугайов.

Список використаних джерел

Бугайов, О. І., Головка, М. В., Коваль, В. С., & Крячко, І.П. (2007). *Педагогічний програмний засіб «Бібліотека електронних наочностей. Астрономія 11»*. Квazar-Мікро.

Бугайов, О. І., Закота, Л. А., Костюкевич, Д. Я., & Мартинюк, М. Т. (1996). *Програми для середніх загальноосвітніх шкіл: Фізика. Астрономія: 7-11 кл.* Перун.

Головка, М. В. (2013). Науковий доробок професора О.І. Бугайова та його значення для теорії і методики навчання фізики. *Проблеми сучасного підручника*, (13), 63–71.

ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВОЇ ШКОЛИ О. І. БУГАЙОВА

Мацюк Віктор Михайлович,
кандидат педагогічних наук, доцент,
старший науковий співробітник
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти,
Інститут педагогіки НАПН України,

У зв'язку зі стрімким впровадженням у найрізноманітніші сфери людського буття штучного інтелекту, інформаційних та телекомунікаційних технологій сучасний етап розвитку суспільства без перебільшення можна охарактеризувати як революційний. А відтак, перед освітою загалом і перед методикою навчання фізики зокрема постають серйозні виклики, які вимагають пошуку нових підходів до вирішення завдань навчання і виховання підростаючого покоління та підготовки нових професійних кадрів. Але щоб модернізувати зміст освіти і розробляти та впроваджувати різноманітні варіативні інноваційні технології навчання потрібно ретельно дослідити і проаналізувати дидактичні надбання окремих навчальних предметів, прослідкувати генетичні зв'язки освітнього процесу на кожному історичному етапі його розвитку.

«В історії діють два закони: закон великих чисел і закон великих людей» - писав відомий філософ ХХ ст. Іосиф Левін. В галузі дидактики фізики такою «великою людиною» став Олександр Іванович Бугайов (05.12.1923-17.04.2009). О. І. Бугайов впродовж багатьох років був провідним фахівцем у галузі

дидактики фізики. Він виховав цілу плеяду потужних вчених, які дали поштовх подальшому розвитку наукової педагогічної думки. Під його керівництвом захищено п'ять докторських дисертацій (О. І. Ляшенко (1996 р.), С. П. Величко (1998 р.), М. П. Мартинюк (1999 р.), М. І. Садовий (2001 р.), Г. Імашев (2007 р.)) і більше сорока кандидатських. Олександр Іванович є автором більше як 220 наукових праць, серед яких особливе місце займають концепції фізичної освіти, підручники для загальноосвітньої школи, посібники з методики навчання фізики для студентів вищих педагогічних навчальних закладів, дидактичні матеріали для шкільного курсу фізики. Тому можна сказати, що О. І. Бугайова є одним із основоположників потужної наукової методичної школи (Головко, 2013).

Наукові школи були і залишаються важливою формою підготовки вчених і розвитку науки. Особливістю наукової школи О. І. Бугайова було те, що він спрямував і розвивав методику навчання фізики як одну із педагогічних наук та наголошував на можливостях і необхідності створення дидактики фізики. О. І. Бугайов став першим в Україні доктором педагогічних наук з методики навчання фізики. Ним зроблений вагомий вклад у розвиток наукових досліджень з теорії і методики навчання фізики та підготовку науково-педагогічних кадрів. Під керівництвом професора О. І. Бугайова науковці досліджували широкий спектр проблем теорії і методики навчання фізики.

Один із важливих напрямків наукових досліджень учнів О. І. Бугайова пов'язаний із історією виникнення і розвитку методики навчання фізики. Адже сучасна методика навчання фізики – це результат діяльності і пошуків багатьох поколінь вчених, педагогів-фізиків і вчителів, які зробили цінний внесок у розвиток прогресивної педагогічної думки. Історія методики навчання фізики – це не просто зібрання цікавих і достовірних фактів, а перш за все історія розвитку методичних ідей і поглядів, багато з яких у свій час не отримали належного розвитку з тих чи інших причин. Використовуючи все прогресивне, що було у минулому, можна обґрунтовано розробити теорію фізичної освіти, поклавши в основу дані сучасної науки (Мацюк, 1997).

О. І. Бугайов дослідив тенденції розвитку навчання фізики у загальноосвітній школі. Цій проблематиці присвячена його докторська дисертація (1983 р.), у якій виявлена й обґрунтована сукупність найважливіших тенденцій, які характеризують розвиток методики навчання фізики й мають прогностичну спрямованість. Виявлені тенденції вперше були покладені в основу розробки теоретичних основ методики навчання фізики і вирішення частково-методичних задач, зокрема вивчення основ квантової фізики у школі. Результати своїх багаторічних досліджень О. І. Бугайов узагальнив у книзі «Методика викладання фізики в середній школі: Теоретичні основи», яка на

довгі роки стала основним посібником при підготовці вчителів фізики у педагогічних вузах.

У докторських дисертаціях, підготовлених і захищених під керівництвом професора О. І. Бугайова, було досліджено, розроблено й запропоновано цілий ряд змістових і методологічних ідей розвитку шкільної фізичної освіти.

Так, під керівництвом О. І. Бугайова проводилися комплексні психолого-педагогічні і методичні дослідження щодо визначення концептуальних засад запровадження нового змісту освіти. У цьому відношенні надзвичайно цінним є докторське дисертаційне дослідження О. І. Ляшенка «Взаємозв'язок теоретичного та емпіричного в навчанні фізики». У роботі запропонована авторська модель навчального пізнання у процесі формування фізичних знань, в основу якої покладено взаємозв'язок теоретичного і емпіричного у навчанні фізики. О. І. Ляшенко розробив концепцію неперервної фізичної освіти у навчальних закладах України, яка забезпечує наступність і програмну варіативність навчання фізики на різних етапах її вивчення (Ляшенко, 1996).

Велика роль і заслуга О. І. Бугайова у розвитку методики використання у навчанні фізичного експерименту. Цій проблемі була присвячена докторська дисертація С. П. Величко «Розвиток системи навчального фізичного експерименту в сучасній середній школі», захищена у 1998 р. У дослідженні запропоновано варіант представлення шкільного фізичного експерименту як ефективної діючої динамічної і багатофункціональної системи із конкретно визначеними її компонентами та взаємозв'язками між ними; на основі історико-генетичного аналізу виявлено тенденції розвитку шкільного фізичного експерименту у середній школі; з позицій методологічного принципу системності і діяльнісного підходу до навчання запропоновано варіант дидактичної системи навчального експерименту і обладнання з фізики та методику використання цієї системи у практиці середньої школи (Величко, 1998).

О. І. Бугайов та його однодумці значні увагу приділяли методології вдосконалення шкільного курсу фізики. М. Т. Мартинюк у 1999 р. захистив докторську дисертацію «Науково-методичні засади навчання фізики в основній школі». У дослідженні вперше було дано теоретичне і експериментальне обґрунтування концепції можливого варіанту базового курсу фізики, інтегрованого із астрономією. Автором виявлені нові науково-методичні підходи до інтеграції змісту загальної фізичної та астрономічної освіти і на основі цього з'ясовано чинники такої інтеграції, які конкретизовані у базовому курсі фізики, інтегрованому із астрономією. В роботі запропоновані нові

підходи до вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів фізики в процесі їх навчання у педагогічних закладах (Мартинюк, 1999).

Не залишилися поза увагою О. І. Бугайова та його учнів методологічні питання сучасної фізики та їх втілення у практику шкільної фізичної освіти. Так, у 2001 р. М. І. Садовим була захищена докторська дисертація «Теоретичні та методичні основи становлення та розвитку фундаментальних ідей дискретності та неперервності в курсі фізики загальноосвітньої школи». У дослідженні на основі історико-генетичного аналізу концептуально обґрунтовані теоретичні і методичні основи формування в учнів уявлень про співвідношення у фізиці класичного і квантового через систему “наскрізних” понять; запропоновано концепцію гуманітарної фізичної освіти 12-річної загальноосвітньої школи, яка передбачає реалізацію формування у фізиці класичного і квантового, забезпечує специфіку прояву дидактичних принципів наступності, систематичності, науковості, історизму, неперервності та гуманітарного навчання при вивченні фізики; доведена ефективність використання методологічних знань з фізики з метою розвитку механіко-квантово-релятивістських уявлень учнів на основі аналізу співвідношення класичних та квантових уявлень; обґрунтовано метод відбору з науки фізики змістовного навчального матеріалу та концептуальних основ формування державного стандарту знань, які ґрунтуються на використанні системного й структурно-логічного та матричного аналізу (Садовий, 2001).

Політехнізм у вивченні фізики впродовж багатьох років був у центрі уваги професора О. І. Бугайова. Під його керівництвом у 2007 р. Г. Імашев захистив докторську дисертацію «Теорія і практика політехнічної освіти в процесі навчання фізики в середніх загальноосвітніх школах Казахстану». У роботі визначено науково-теоретичні основи політехнічної освіти при вивченні фізики у середній загальноосвітній школі; виявлено й обґрунтовано найважливіші тенденції, що характеризують розвиток політехнічного навчання у процесі вивчення фізики; створено модель політехнічної освіти учнів у процесі навчання фізики, визначено її критерії, показники, рівні; експериментально доведена її ефективність; обґрунтовано дидактичну сутність змісту та структури модельованої системи знань, умінь і навичок, що визначають основну роль політехнічної освіти в розвитку практичної підготовки учнів у процесі навчання фізики (Імашев, 2007).

Ідеї О. І. Бугайова й до сьогодні продовжують надихати нове покоління науковців на пошуки шляхів модернізації і вдосконалення змісту фізичної освіти, методики навчання фізики і навчального процесу в освітніх навчальних закладах та підготовки науково-педагогічних кадрів. Тому дослідження і творче

переосмислення наукового доробку професора О. І. Бугайова залишається надзвичайно актуальним.

Список використаних джерел

Величко, С. П. (1998). *Розвиток системи навчального фізичного експерименту в сучасній середній школі : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.02* / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ. 34 с. <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/20504/100310070.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Головко, М. В. (2013). Науковий доробок професора О. І. Бугайова та його значення для теорії і методики навчання фізики. *Проблеми сучасного підручника*, 13, 63–71. <https://ipvid.org.ua/index.php/psp/article/view/622/627>

Імашев, Г. (2007). *Теорія і практика політехнічної освіти в процесі навчання фізики в середніх загальноосвітніх школах Казахстану : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.02* / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ. 47 с. <http://www.irbis-nbu.gov.ua/aref/20081124049832>

Ляшенко, О. І. (1996). *Взаємозв'язок теоретичного і емпіричного в навчанні фізики : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.04 ; 13.00.02* / АПН України, Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. Київ. 50 с.

Мартинюк, М. Т. (1999). *Науково-методичні засади навчання фізики в основній школі : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.02* / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ. 34 с. <http://irbis-nbu.gov.ua/aref/20081124025639>

Мацюк, В. М. (1997). *Розвиток теорії і практики навчання фізики у середній загальноосвітній школі України (1945-1995 р.р.) : автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.02* / Український держ. педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ. 19 с. <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/27662/100313452.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Садовий, М. І. (2001). *Теоретичні та методичні основи становлення та розвитку фундаментальних ідей дискретності та неперервності в курсі фізики загальноосвітньої школи : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.02* / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ. 37 с. <http://www.irbis-nbu.gov.ua/aref/20081124049716>