

11. Павлов І. П. Двадцятирічний досвід об'єктивного вивчення вищої нервової діяльності тварин // Радянська школа, 1953. – С. 186.
12. Психологія пам'яті / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 656 с. – (Хрестоматія по психології).
13. Психологія: Учебник для гуманитарных вузов. 2-е изд. / под общ. ред. В. Н. Дружинина. – СПб.: Питер, 2009. – 656 с.
14. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2008. – 713 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии»).
15. Рыбалко Е. Ф. Возрастные аспекты онтопсихологии (учебное пособие) / Санкт-Петербургский гос. пед. ун-т. – С-Пб., 1993. – С. 69-76.
16. Скаткин М. Н. Некоторые вопросы дидактики в свете учения академика И. П. Павлова о высшей нервной деятельности. – М.: Изд.-во акад. пед. наук. РСФСР, 1952. – 62 с.
17. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1975. – 344 с.
18. Чередики Н. А. Сеченов І. М про психічний розвиток дитини // Радянська школа. – 1955. – №12. – С. 35-38.
19. Щукіна Г. І. Возрастные особенности школьника. (Лекции) / за ред. проф. Ш. И. Ганелина.: Ленинградский гос. пед. ин-т. им. А. И. Герцена – Л. – 1955. – 33с.

The article deals with psychological and physiological features of primary and secondary school age. Substantiated the possible forms of teaching physics and natural science from the standpoint of physiological and physiological readiness of students to perform the proposed activity in terms of the principle of continuity.

Key words: following principle, junior and secondary school age.

Отримано: 1.09.2011

УДК 373.5.016:53

М. В. Головко

Інститут педагогіки НАПН України

НЕВІДОМІ ІМЕНА В ІСТОРІЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ДИДАКТИКИ ФІЗИКИ: ВНЕСОК ДАНИЛА ОРІХІВА У РОЗВИТОК МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В ТРУДОВІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ШКОЛІ УКРАЇНИ

У статті досліджується розвиток дидактики фізики в трудовій та професійній школі України 1920-х – 1930-х рр. у працях вченого і вчителя-практика Д.О. Орехіва. На основі архівних документів та наукового здобутку методиста аналізуються особливості методичних досліджень та їх вплив на подальший розвиток дидактики навчання фізики в Україні.

Ключові слова: дидактика фізики, методична система, трудова школа, професійна школа.

Пріоритетними завданнями сучасної дидактики фізики є наукове обґрунтування структури і змісту шкільного курсу фізики, форм та методів навчання, питань підручникотворення та запровадження інформаційно-комунікаційних технологій. На цьому етапі розвитку теорії та методики навчання фізики як педагогічної науки зростає актуальність історико-методичних досліджень, результатом яких має стати узагальнений дидактичний досвід, виявлення тенденцій та закономірностей розвитку дидактики фізики. Особливе місце в історії дидактики фізики займають дослідження наукових здобутків та творчого шляху видатних вчених-методистів, плідна праця яких створила підґрунтя для розвитку сучасної школи та педагогічної науки. Адже науково-педагогічна діяльність видатних дидактів фізики визначала основні напрями розвитку теорії та практики навчання фізики. А їх творчий шлях відбиває найбільш визначні етапи розвитку загальноосвітньої школи та дидактики фізики.

Грунтовний аналіз особливостей генези вітчизняної дидактики фізики дає можливість зробити висновок про взаємообумовлений багатфункціональний вплив внутрішньо логічних та соціокультурних чинників у становленні методичної науки, розвитку наукових засад навчання фізики та діяльності видатних вчених-методистів. Особливо щільно ці взаємозв'язки виявляються на етапах бурхливого розвитку суспільства, науки та освіти. Історико-методичні дослідження відкривають нові постаті в історії вітчизняної дидактики фізики, імена талановитих вчених-методистів та вчителів і викладачів-практиків. Науковий доробок вчених потребує детального вивчення, узагальнення та може бути використаний як для проведення подальших досліджень питань розвитку теорії і практики навчання фізики, так і для розроблення та вдосконалення методичних систем навчання фізики для сучасної загальноосвітньої школи.

Безперечно, проблеми розвитку вітчизняної дидактики фізики традиційно не залишаються поза увагою дослідників. Так у дисертаційних дослідженнях та публікаціях В.М.Мацюка та О.В.Школи висвітлюються особливості зародження, становлення та розвитку наукових шкіл методики фізики та дидактики фізики в загальноосвітній школі [8].

Разом з тим, навіть у ґрунтовних наукових дослідженнях, виконаних з проблем історії методики навчання фізики, окремі важливі етапи розвитку дидактики фізики недостатньо проаналізовані та узагальнені, що зумовило й недостатню популяризацію та введення в науковий обіг

результатів науково-методичної діяльності талановитих дослідників. Цікавими у цьому контексті видаються саме 1920-1930-і роки, коли вітчизняна система освіти знаходилася на шляху активних пошуків раціональної системи організації навчання, нових форм та методів, створення оригінальних методичних систем та розроблення авторських підручників з фізики.

Тому в статті ставиться завдання на основі архівних документів та опублікованих праць проаналізувати розвиток теорії та практики навчання фізики в трудовій та професійній школі 1920-х – 1930-х рр. у науковій спадщині вченого-методиста Д.О.Орехіва.

На початку 1920-х років вітчизняна система освіти набуває оригінальної своєрідної структури. Запроваджується єдина двоконцентрична трудова школа з 7-річним терміном навчання. Фізика як окремий предмет виокремлюється з природознавства в системі другого концентру. Зовнішня диференціація трудової школи на міську та сільську зумовила необхідність розроблення підручників фізики для міських та сільських шкіл, які хоча й орієнтувалися на однакові змістові теми в межах комплексів тем, але змістове наповнення, зокрема, виробничого характеру, відрізнялося відповідно до домінуючих засобів виробництва (від фабрично-заводського в місті до сільськогосподарського в селі). Створюються професійні школи, до яких вступали випускники трудової школи. Закінчивши профшколу, молодь отримувала можливість продовжити навчання в інститутах соціального виховання та професійної освіти. В профшколах вивчалися специфічні курси фізики, орієнтовані на відповідний профіль. Так, наприклад, в електро-профшколах не вивчалася механіка, а особлива увага приділялася вивченню електрики. З'явилися підручники фізики для профшкіл таких основних профілів, як сільськогосподарський, суспільно-економічний, технологічний. Актуальними стають проблеми розроблення методичних систем навчання фізики в трудовій та професійній школі, узгодження змісту навчання, вироблення нових форм та методів організації навчання фізики та підготовки майбутніх учителів фізики. До курсів методики фізики інститутів народної освіти включаються окремі розділи з проблем органічного поєднання курсів фізики трудової та професійної школи. Актуалізуються питання методичної підготовки вчителів фізики в педагогічних технікумах, які на той час були повноцінними вищими педагогічними навчальними

зкладами в Україні. Запроваджуються школи для фабрично-заводської та сільської молоді, для яких створюються окремі навчальні плани та програми, зокрема, й з фізики.

В умовах такої різноманітності типів навчальних закладів, що здійснювали загальноосвітню та професійну підготовку молоді, виникла необхідність розгортання активних методичних пошуків. Формується ціла плеяда вчених-методистів, науково-практичні дослідження яких сприяли становленню вітчизняної дидактики фізики та розвитку загальноосвітньої і професійної школи. Серед відомих, забутих і невідомих дидактик-фізиків цього часу доцільно згадати Ф.Х.Вишиваного, Г.Г.Де-Метца, А.П.Карлову, І.І.Косоногова, Л.І.Леушенка, Р.Д.Пономарьова, С.Слесаревського, В.А.Франковського. І якщо наукову творчу діяльність відомих методистів Г.Г.Де-Метца, І.І.Косоногова, С.П.Слесаревського традиційна історіографія позиціонує із зародженням та становленням сучасної дидактики фізики [9], то науковий доробок Ф.Х.Вишиваного, А.П.Карлової, Л.І.Леушенка, В.А.Франковського починає вводитися в науковий обіг.

Одним із яскравих представників методичної думки з фізики того часу був Данило Олексійович Оріхів, автор підручника з фізики для професійної школи, один з авторів навчальної програми з фізики для трудової політехнічної школи, розробник оригінальних методичних систем навчання фізики та підготовки майбутніх вчителів фізики в педтехнікумах.

Оріхів Данило Олексійович народився в 1884 році в місті Охтирка Харківської губернії. Мати кріпачка, батька не знав. У 1893 році вступив до початкової школи. Через три роки, у 1896 році, за наполяганням учителів за значні успіхи був переведений до повітової школи (училища). Після закінчення школи планував вступити до вчительської семінарії, але земська управа, куди Д.Оріхів звернувся за стипендією, направила його до фельдшерської школи, до якої вступив у 1899 році. Після закінчення фельдшерської школи у 1902 році розпочав роботу сільським фельдшером, готувався до складання іспитів на атестат зрілості. У 1907 році призваний на трирічну обов'язкову службу. Під час військової служби з дозволу вищого військового керівництва витримав іспити на атестат зрілості. Подав клопотання про дозвіл вступу до університету, яке було відхилене, оскільки в законі не передбачалася така можливість для військовослужбовців. До Московського університету вступив у 1910 році. В 1914 році Д.О.Оріхів закінчив фізико-математичний факультет Московського університету. Слухав лекції з фізики професора М.Умова. На четвертому курсі брав активну участь у створенні педагогічного гуртка при фізико-математичному факультеті. Успішно захистив дипломну роботу на тему «Теорія прямиїшого поширення світлового променя». Через півтора місяця після закінчення університету був призваний до армії у першу мобілізацію, як військовий запасу. Служив фельдшером, а потім рентгенологом. Демобілізувався наприкінці 1917 року [10].

Педагогічну діяльність Д.О.Оріхів розпочав у 1919 році. Впродовж 1919-1920 років викладав математику в Комерційному училищі Охтирки. З серпня 1920 року голова вченої ради і викладач фізики Охтирської учительської семінарії. Влітку 1920 року працював адміністратором Комітету охтирських двомісячних курсів для вчителів. Влітку 1921 року керував фізико-математичним семінаром з підготовки викладачів-спеціалістів при Інституті народної освіти (ІНО) в Харкові. Очоловав наукову колегію при ІНО та завідував секцією підготовки робітників освіти. Брав участь у роботі трьох Всеукраїнських освітніх з'їздно-конференцій.

З 1921 року (31 серпня) Д.О.Оріхів завідувач Охтирської педшколи, перетвореної в 1922 році в трирічній педкурси, а в 1927 році в педагогічний технікум. Першими друкованими працями Д.Оріхіва були наукові замітки до відривного календаря. У 1922 році вийшла брошура «Рік до свідку», в якій Д.Оріхів узагальнив річний досвід роботи Охтирських педкурсів. Ґрунтовні та актуальні методичні статті були опубліковані в журналах «Трудова школа» та «Шлях освіти».

У червні 1927 року Д.О.Оріхів подав до ради Науково-дослідного інституту педагогіки заяву з проханням зарахувати його аспірантом по секції методів шкільної роботи. На заяві резолюція Д.Пономарьова від 6 липня «До ради. Вважаю потрібним прийняти в число аспірантів». У серпні 1927 року Д.О.Оріхів подав додаткову заяву з проханням посприяти в отриманні лекторської посади в Харкові, або зарахування аспірантом Науково-дослідного інституту педагогіки із стипендією, щоб отримати можливість залишити роботу завідувачем та лектором в Охтирському педтехнікумі [10].

У 1928 році за власним бажанням звільнився з посади завідувача (директора) педтехнікуму та перейшов на посаду старшого рецензента при заочному педагогічному вищому навчальному закладі.

Коло наукових інтересів Д.О.Оріхіва стосувалося актуальних проблем удосконалення змісту та методів навчання фізики в загальноосвітній та професійній школі. Аналізуючи особливості вивчення фізики в змісті комплексних тем (в 1925 році комплексне навчання почало активно застосовуватися в трудовій школі), Д.О.Оріхів зауважував в ґрунтовній статті в журналі «Шлях освіти», що фізика має займати важливе місце в комплексах, оскільки кожен учень, робітник і селянин щодня зустрічається з фізичними явищами [1].

Може видатися цілком природним така постановка питання щодо місця фізики в курсі загальноосвітньої школи. Але доцільно зауважити, що на початку запровадження комплексної системи навчання серйозно ставилося питання про відмову від розподілу змісту навчання на окремі предмети та вивчення основ природничих наук в інтегрованому курсі природознавства, що об'єднував би фізику, хімію, біологію. Д.О.Оріхів одним з перших методистів обґрунтував доцільність системного введення елементів фізичних знань на першому концентрі (ця методична ідея була також розвинута в працях методиста Ф.Х.Вишиваного, який створив посібник «Фізика на першому концентрі трудової школи») та ґрунтовного вивчення фізики на другому концентрі семирічної школи.

Важливими завданнями вчителя фізики в трудовій школі Д.О.Оріхів визначає ознайомлення учнів з фізичними законами та явищами в природі та на виробництві, встановлення взаємозв'язків та взаємоперетворень і переходів між ними, а також досягнення свідомого використання отриманих фізичних знань у подальшому [1].

Завдання вчителя виховати в учнів уміння та звичку аналізувати окремі фізичні факти, об'єднувати їх та робити висновки, підходити до розуміння законів. Це особливо актуально було в умовах побудови навчання за комплексними темами, які охоплювали елементи різноманітних знань (природничі та суспільствознавчі предмети). Вчений зауважує, що несформовані вміння дитини аналізувати та робити висновки стають суттєвою перешкодою на шляху формування цілісних уявлень про оточуюче життя, а екскурсії (як один з провідних методів навчання, зокрема, й фізики в умовах комплексів) не досягають позитивного результату. Аналізуючи методичні труднощі в організації навчання фізики в трудовій школі Д.О.Оріхів звертає увагу на їх основні причини. Однієї з них є недостатня підготовленість вчителів фізики до роботи за комплексними програмами, його фахова підготовка. З іншого боку, відсутність методичних розробок з фізики для вчителя-комплексника, таких методик навчання фізики, що забезпечать виховання в учня ставлення до природи, своєї праці та праці дорослих як піонера-дослідника, який кожен раз отримуючи нові знання робить власні відкриття [1].

Автор пропонує зразки методики навчання фізики в складі комплексних тем «Праця на городі», «Рубання дров», розробляє систему оригінальних вправ, завдань та задач, що допоможуть вчителю ефективно сформулювати в учнів елементарні знання з механіки (зокрема, принцип дії та використання простих механізмів).

Як досвідченого практика та науковця, який займався методичними дослідженнями проблем навчання фізики в трудовій школі, Д.О.Оріхіва було запрошено до авторського

колективу з розроблення нової навчальної програми з фізики для політехнічної трудової школи. Після програмової наради 1931 року, яка визначила напрями вдосконалення структури та змісту шкільного курсу фізики другого концентру трудової школи в умовах політехнізації, було створено робочі групи (бригади) з окремих шкільних предметів. Колектив фізиків очолив Д.Р.Пономарьов, відомий вчений і методист, професор ХІНО та керівник групи фізиків Науково-дослідного інституту педагогіки. До бригади запросили методистів та вчителів практиків (Дмитренко, Переміт, Підліснюк, Кравченко, Литвиненко, Войтко, Сашевський, Шкурятяно, Орхів). Було розроблено та подано на широке обговорення проект навчальної програми з фізики для старшого концентру семирічної школи. Вперше в історії вітчизняної дидактики фізики розроблення змісту шкільних курсів було доручено провідним науковцям та вчителям-практикам. Аналізуючи програму фізики для трудової політехнічної школи можна зробити висновок, що це була досить вдала спроба в умовах збереження комплексної системи відійти від суто виробничого принципу організації начального процесу в семирічній школі, підвищити його систематичність та фундаментальність. Комплексні теми стали більш конкретизованими у напрямі вирішення дидактичних завдань забезпечення вивчення учнями не тільки фізичних та хімічних основ виробництва, а й більш ґрунтовне ознайомлення учнів з основами природничих наук та формування і розвиток в них експериментальних умінь.

В навчальній програмі акцент зроблено на політехнічній підготовці учнів семирічної школи. При цьому виробництво розглядається як об'єкт вивчення, послідовно від його основ до процесів соціалізації та широким теоретичним узагальнень. Наголошується на доцільності посилення зв'язку теорії з практикою, спрямованому на відхід від схоластичного навчання фізики та його вузького практицизму [7].

У 1932 році Д.О.Орхів створив підручник для профшкіл «Фізика з початками механіки та технології». Цей підручник разом з підручниками Д.Р.Пономарьова «Короткий курс фізики та хімії з основами механіки та електротехніки. Конспективний виклад» (Одеса, 1926), М.А.Лінніченка «Фізика з метеорологією» (для агропрофшколи, Харків, 1925) склали основу методичного забезпечення навчання фізики в професійній школі [4].

За архівними матеріалами досліджено, що особливий науковий інтерес у вченого викликали питання удосконалення методичної підготовки майбутнього вчителя фізики. Маючи багаторічний досвід роботи в педагогічному технікумі, який в системі тогочасної освіти був вищим навчальним закладом з підготовки вчителів трудової та професійної школи, Д.О.Орхів розробляв питання вдосконалення форм і методів методичної підготовки майбутнього вчителя фізики.

Працював над створенням цілісної методики навчання фізики студентів педагогічних технікумів. Вчений-методист розробляв методику використання лабораторно-дослідного методу в підготовці вчителя фізики та в практиці трудової школи [7].

Значну увагу приділяв методиці та техніці екскурсій у навчанні фізики. Д.О.Орхів розробив методику виробничої практики з фізики для студентів педтехнікуму. Виробнича практика з фізики передбачала безпосередню роботу в колгоспі, а також дослідження, спостереження, науковий аналіз природних явищ, процесів праці, знярядь виробництва, корисний вплив на функціонування сільського господарства.

Оскільки педтехнікум готував педагогічні кадри для профшколи, то доцільним було проведення виробничої практики, яка, з одного боку, охоплювала виробництво в цілому, а з іншого, сприяла удосконаленню, узагальненню та

систематизації набутих майбутнім вчителем знань з фізики, механіки та технологій, дисциплін агробіологічного циклу.

При цьому ефективно забезпечувалося виявлення в кожному робочому процесі, в кожному явищі фізичних законів та принципів і пов'язання фізики як певної теоретичної дисципліни з практичним життям, технікою, виробництвом. Виробнича практика з фізики забезпечувала розвиток дослідної роботи студентів. Результати виробничої практики з фізики обговорювалися не тільки поміж студентами даного циклу, а й у колективах колгоспу та педтехнікуму. Узагальнювалися матеріали, корисні для виробництва. Організовувався семінар, як додаток до курсу фізики, на якому поглиблювалися знання майбутніх вчителів з фізики, машинознавства та технології [3].

Як відомий методист Д.О.Орхів запрошувався фаховими виданнями до рецензування навчально-методичної літератури. В педагогічному виданні «Шлях освіти» друкувалися огляди нової методичної літератури, виконанні Д.О.Орхівим. У критичній та конструктивній рецензії на підручник для трудової політехнічної школи з фізики Л.І.Леушенка та В.А.Франковського, вчений детально аналізує структуру, зміст та методичний апарат підручника, можливості його використання в школі.

Дослідження наукового доробку Д.О.Орхіва є актуальним не лише у контексті історико-методичних досліджень. Наукова проблематика, розвинута у працях вченого-методиста відбиває особливості та динаміку вітчизняної методичної думки з фізики, системи навчання фізики в загальноосвітній школі 1920-х – 1930-х років. Дослідження вченого щодо вдосконалення методичної підготовки майбутніх вчителів фізики, перспективних форм та методів навчання фізики, орієнтованих на розвиток творчої активності учнів та студентів є актуальними й для сучасної дидактики фізики.

Список використаних джерел:

1. Орхів Д. Про фізику в комплексах трудшколи // Шлях освіти. – 1925. – № 10. – С. 53-66.
2. Орхів Д. Лабораторно-дослідча робота з фізики в педтехнікумі // Шлях освіти. – 1928. – № 11. – С. 118-133.
3. Орхів Д. Виробнича практика з фізики студентів педтехнікуму (в колгоспі) // Виробнича думка. – 1930. – № 16. – С. 10-12.
4. Орхів Д. Фізика з початками механіки та технології. – Х.: Радянська школа, 1932. – 254 с.
5. Орхів Д. Математика та фізика в політехнічній школі // Комуністична освіта. – 1932. – № 11-12. – С. 196-199.
6. Орхів Д. Огляд методичної літератури з фізики // Комуністична освіта. – 1933. – № 8. – С. 154-157.
7. Програми ФЗС та ШКМ. II випуск. Природознавство, фізика, хімія, математика. – Х.: Радянська школа, 1931. – 95 с.
8. Школа О.В. Історія зародження, становлення та розвитку наукових шкіл методики навчання фізики в Україні: Дис... к.п.н. – Запоріжжя, 1997. – С. 155-191.
9. Школа О.В. Г.Де-Метц і С.Слесаревський – засновники Київської наукової школи методики навчання фізики // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки). – № 3. – Бердянськ: БДПУ, 2009. – С. 21-29.
10. ЦДАВОВ України. – Ф. 166. – Оп. 12. – Спр. 5534.

In the article development of didactics of physics is investigated at labour and professional school of Ukraine 1930th 1920th – in labours of scientist and practical teacher-worker D.O.Orihiv. On the basis of the archived documents and scientific achievement of methodist the features of methodical researches and their influence are analysed on further development of didactics of studies of physics in Ukraine.

Key words: didactics of physics, methodical system, labour school, professional school.

Отримано: 5.09.2011