

А. А. КОРОБЧЕНКО

РОЗВИТОК ШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Проаналізовано особливості розвитку шкільної природничої освіти в Україні на початку ХХ ст.: проведення реформ, активна діяльність навчальних закладів, розробка нових навчальних планів і програм, видання навчально-методичної літератури. Акцентовано увагу на змісті шкільної природничої освіти, а також її формах, методах і засобах. Висвітлено роль відомих педагогів того часу у розвитку шкільної природничої освіти

Ключові слова: шкільна природнича освіта, природничі дисципліни, природознавство, навчальна програма.

А. А. КОРОБЧЕНКО

РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНОГО ЕСТЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УКРАИНЕ В НАЧАЛЕ ХХ ВЕКА

Анализируются особенности развития школьного естественного образования в Украине в начале ХХ века: проведение реформ, активная деятельность учебных заведений, разработка новых учебных планов и программ, издание учебно-методической литературы. Акцентируется внимание на содержании естественного образования, а также его формах, методах и средствах. Освещается роль известных педагогов э того периода в развитии школьного естественного образования.

Ключевые слова: школьное естественное образование, естественные дисциплины, естествознание, учебная программа.

А. А. KOROBCHENKO

DEVELOPMENT OF SCHOOL NATURAL EDUCATION IN UKRAINE AT THE BEGINNING OF XX CENTURY

In the article the features of development of school natural education in Ukraine at the beginning of XX century are analysed. Attention is focused on contents of natural education and on its forms, methods and facilities. The role of well-known teachers and natural scientists of that time in the development of school natural education is characterized.

Keywords: school natural education, natural disciplines, natural science, curriculum

Формуванню цілісного уявлення про наукову картину світу, усвідомленню людиною свого місця у світі як невід'ємної частини природи, соціальної адаптації молоді в житті у швидкоплинних умовах соціально-економічного розвитку країни активно сприяє сучасна природнича освіта. Створення адекватної сучасним міжнародним вимогам системи природничо-наукової підготовки учнів, яка враховує стан наукових знань, рівень розвитку виробництва, педагогічної теорії значною мірою сприяє аналіз і врахування в освітній практиці накопиченого історико-педагогічного досвіду в галузі організації і реформування природничої освіти. Особливий інтерес в контексті досліджуваної проблеми становить початок ХХ ст., що характеризується боротьбою педагогів-природників за уведення природознавства в школу, за найкращі методи його викладання.

Аналіз архівних матеріалів, історико-педагогічної та сучасної літератури засвідчує, що окремі аспекти природничої освіти досліджуваного періоду були предметом вивчення науковців, а саме: взаємодія учнів з довкіллям у спадщині видатних педагогів (Л. Березівська, Н. Побірченко, Л. Попова, Н. Роман, О. Сухомлинська та ін.); виховання у школярів свідомого ставлення до природи (Н. Борисенко); розвиток шкільної природничої освіти в Правобережній Україні (Л. Гуцал); теорія та практика організації освіти учнів в гімназіях (О. Грива, Л. Никитюк, Т. Лутаєва); зміст природничої освіти в початковій школі в другій половині ХІХ – на початку ХХ ст. (Т. Собченко); основні етапи розвитку методики викладання природознавства (О. Біда);

розвиток природничих наук (Т. Звонкова); зміст і сутність природничо-наукових з'їздів (М. Караванська); викладання природознавства як системи дисциплін у середній школі (М. Ерзилін, В. Вернадський, Л. Звездіна, А. Мартін, І. Мороз, М. Скиба та ін.); основні аспекти періодизації, методики географічної освіти (Л. Мельничук, І. Шоробура та ін.); потенціал хімії та фізики як навчальних дисциплін природничого циклу (Н. Лукашкова, Н. Сосніцька, І. Туришев, О. Школа та ін.). Аналіз праць свідчить, що розвиток шкільної природничої освіти на початку ХХ ст. не був предметом спеціального наукового дослідження.

Мета статті – висвітлення особливостей розвитку шкільної природничої освіти в Україні на початку ХХ ст.

Тогочасні українські землі були розмежовані між двома сусідніми імперіями – Російською та Австро-Угорською. У царській Росії, на відміну від решти європейських країн кінця ХІХ – початку ХХ ст., не було закону про загальне початкове навчання. Реакційність політики царського уряду, що провадилася в Україні в галузі освіти, виявлялася не лише в створенні несприятливих умов щодо розширення мережі шкіл, а й у переслідуванні української національної культури, забороні навчання рідною мовою. Видання українською мовою книжок і журналів постійно зменшувалося. У деяких українських губерніях доходило до пропозицій не брати українців на посади вчителів та інспекторів шкіл. Школи не забезпечувалися матеріально, не мали навчального приладдя, рідко в якій школі була бібліотека, природничий музей.

Середні загальноосвітні школи в Україні, як і початкові, працювали за діючими в Росії навчальними планами і програмами. У них вивчали закон Божий, російську мову із церковнослов'янською, логіку, латинську і грецьку мови, математику з фізикою, математичною географією і коротким природознавством, географію, історію, французьку або німецьку мову, чистописання.

Зауважимо, що наприкінці ХІХ ст. в Україні діяли 40 прогімназій, 133 міських училищ, 13 повітових, майже 30 училищ другого розряду, 9 центральних училищ, 29 духовних шкіл, 43 чоловічих і 76 жіночих гімназій міністерства народної освіти, 4 гімназії відомства імператриці Марії Федорівни, 5 інститутів шляхетних дівчат, 6 комерційних училищ, 2 кадетські корпуси, 9 духовних семінарій і 5 торгівельних училищ [4, с. 45].

Система загальної освіти майже не була пов'язана з професійно-технічною освітою. Університетська освіта також була відмежована від багатьох типів середніх навчальних закладів і перебувала в тісному зв'язку тільки з чоловічими гімназіями. Школам не вистачало добре підготовлених кадрів учителів. Більшість їх не мала вищої освіти, рідко в кого була середня освіта [3, с. 188].

В цей час у міністерство народної освіти Росії надходили численні скарги батьків, педагогів, навіть попечителів навчальних округів, де наголошувалося на необхідності перегляду основних положень, щодо гімназій і реальних училищ. Унаслідок вимог передової громадськості царський уряд змушений був складати усілякі проекти шкільних реформ. Він визнав необхідним переглянути систему освіти, перевантажену «відірваним від життя зубрінням». У царському указі від 25 березня 1901 р. йшлося: «Досвід останніх років вказав на істотні недоліки нашої навчальної справи, і я визнав за необхідне негайно приступити до його докорінного перегляду і виправлення» [6, с. 213].

В 1901 р. був здійснений перегляд статуту 1871 р., а створена в 1901 р. комісія з перегляду програм запропонувала увести курс початкового природознавства в трьох молодших класах гімназії. Цей курс вперше отримав назву «Природознавство». Уведенню цієї дисципліни в навчальний план середньої школи сприяв ХІ Всеросійський з'їзд природознавців і лікарів у 1901 р., на якому було відзначено, що «вивчення природи в середній школі повинно мати дві ступені: а) логічно пов'язане вивчення окремих царств природи, включаючи знайомство не лише з предметами, але й з явищами і законами; б) вивчення взаємовідносин між трьома царствами природи з уявленням системи неорганічного і органічного світу» [7, с. 4]. На з'їзді наголошувалося, що лабораторні, дослідно-демонстраційні класні заняття та екскурсії сприятимуть розвитку в учнів спостережливості і мислення. Вказувалося на необхідність організації при школі саду для навчальної мети.

У результаті роботи комісії з підготовки шкільної реформи було розроблено основні положення для середньої школи. Цікавим є той факт, що спочатку в них передбачалося зблизити народні початкові училища з першими трьома класами середніх шкіл, щоб ті, хто закінчував нижчу школу мав можливість вступити в 4 клас середньої школи. Однак комісія з таким положенням не погодилась.

У квітні 1901 р. комісія виробила основні принципи реформи середньої школи, згідно з якими гімназії і реальні училища залишались основними типами середніх навчальних закладів. Реальній школі надавалося більше прав: було відкрито 8 клас, випускникам дозволено вступати на фізико-математичний і медичний факультети університетів.

Комісією був прийнятий навчальний план, відповідно до якого в 1–3 класах середньої школи передбачалося вивчення природознавства і географії. В розділі про природознавство в п. 13 положення йдеться: «При викладанні природознавства необхідно зважати на вік учнів у перших трьох класах школи...». Викладання природознавства в класах не повинно мати характер суворого систематичного курсу, як це було раніше, але, звичайно, воно і не повинно бути безсистемним; об'єктом для нього повинен служити той світ, в якому дитина живе, те оточення, з яким дитина безпосередньо стикається; слід уникати систематичних описів. Головна мета викладання природознавства в нижчих класах – розвинути в дітях здатність спостерігати предмети, що їх оточують, і явища природи, доступні їх розумінню, привчити відрізняти істотне від випадкового, правильно узагальнювати свої спостереження, отже, дати учням можливість розвинути здатність ясного і точного мислення шляхом роботи над конкретними фактами та явищами. Крім цього, природознавство мало за мету підсилити і зміцнити в дітях любов до природи і познайомити їх з найголовнішими явищами та об'єктами природи, з якими тісно пов'язане щоденне життя. Відповідно до цієї настанови, член комісії, професор Петербурзького лісного інституту Д. Кайгородов склав для перших трьох класів спеціальну програму. Цю програму міністр народної освіти М. Ванновський запровадив у гімназіях восени 1901 р.

За програмою Д. Кайгорода викладання стародавніх мов у середній школі було різко скорочено, причому грецька мова стала необов'язковою. Природознавство запроваджувалося в усіх класах до 7-го включно за двох уроків у тиждень. Рекомендувалося також запровадження фізкультури, рухливих ігор, ручної праці, шкільних екскурсій та прогулянок.

Для старших класів (4–7 класів) пропонувалося вивчення природознавства за такою схемою:

- 4 клас – короткий курс мінералогії і хімії;
- 5 клас – систематичний, але дуже короткий курс зоології і ботаніки;
- 6 клас – короткий загальнобіологічний курс;
- 7 клас – знайомство з будовою людського тіла, вивчення питань гігієни.

Цей проект реформи зустрів доброзичливе ставлення ліберальної інтелігенції і сильну опозицію з боку консервативних кіл. Останні вважали, що ці заходи руйнують середню школу і є шкідливими для стародавніх мов, за рахунок яких запроваджувалось природознавство, а цей предмет вважали зайвим як недоступний для учнів, особливо молодших класів.

Опублікування програми Д. Кайгорода для молодших класів викликало жваве обговорення на педагогічних зібраннях і палку полеміку в пресі. Завдання шкільного природознавства Д. Кайгородов розумів у тому, щоб «навчити дітей бачити, чути і розуміти природу, зливатись з нею, почувати себе її невіддільною часткою і прилучатися до її великих животворних сил» [9, с. 192–193]. Метою нового курсу було вивчення «сукупної» природи – природи як єдиного цілого, що, по суті, означало перегляд теоретичного уявлення про цілі вивчення початкового курсу природознавства. Згідно з Д. Кайгородовим, конструювання навчального матеріалу природознавства повинно здійснюватися не з позицій наукового знання і способів діяльності, а й в аспекті його художнього та естетичного потенціалу. Отже, включення «природознавства» до навчальний план обґрунтовувалось виховним значенням цього курсу.

Необхідність систематичної побудови шкільного природознавства, запропонованої О. Гердом, а також пропедевтична роль початкового курсу щодо інших природничо-наукових курсів не розглядалася [2]. Вивчення природознавства повинно здійснюватися за

«гуртожитками природи» – природними угрупованнями (ліс, сад, луг, став, річка). Навчальний матеріал розподіляється у зв'язку із місцем проживання рослин і тварин (за «гуртожитками»), а їх вивчення – по сезонами року. Д. Кайгородов відзначив необхідність ознайомити учнів лише з тими явищами і предметами навколишнього середовища, які можуть розвинути і зміцнити в них любов до природи. З цією метою в програмі передбачався самостійний розділ природознавства «Нежива природа». Спрямованість на розвиток самостійності учнів, встановлення зв'язку між теоретичними знаннями і практичною діяльністю розповсюджувались і на вирішення проблеми організаційних форм навчання. Основною формою проведення занять проголошувались екскурсії, без яких, на думку Д. Кайгородова, «не можна як треба навчити розуміти природу» [2, с. 74]. Ідея поєднання класно-урочної форми навчання та екскурсій обґрунтовувалась не лише ідеєю безпосереднього сприйняття учнями об'єктів, що вивчаються в природній обстановці, а й формуванням у учнів уявлень про природу як про єдине ціле.

Відзначимо, що завдяки широкій і плідній діяльності Д. Кайгородова, екскурсійна форма проведення занять з природознавства стала обов'язковою і зумовила до життя появу численної методичної літератури (В. Сукачев, І. Полянський, М. Варавва, В. Половцов, В. Кожевников, Б. Ігнат'єв та ін.). Почався випуск екскурсійної літератури про сезонні явища в природі.

На сторінках газет і журналів («Естествознание и география», «Образование», «Русская школа» тощо), а також на XI Всеросійському з'їзді природознавців і лікарів В. Шимкевич, В. Вагнер, О. Павлов та інші провідні біологи того часу піддали критиці «клаптиковість» програми Д. Кайгородова, безсистемність знань і усунення ролі одного з основних компонентів в курсі природознавства – наукових знань.

Міністерство народної освіти було змушене переглянути і значно скоротити програму Д. Кайгородова для перших трьох класів. Була прийнята нова програма, укладачем якої став професор Петербурзького університету В. Шимкевич. Згодом заявлена програма з природознавства міцно увійшла в школу, де матеріал вивчався за «трьома царствами природи». За цією схемою (з несуттєвими змінами) стали будуватися усі підручники з природознавства для початкової школи. Програма В. Шимкевича повторювала загалом зміст програми О. Герда (розроблена в 1878 р). Зміни були внесені лише в систему розташування навчального матеріалу. Якщо в О. Герда вивчення природознавства будувалося за схемою «земля – повітря – вода», то у В. Шимкевича цей розділ був завершальним («вода – повітря – земля»). В 1902 р. нова програма була офіційно затверджена і діяла чотири роки.

Питання природничої освіти широко обговорювалися ученими та педагогами на з'їздах зі справ народної освіти (1911, 1913, 1914 рр.). Неодноразово виносились постанови про потребу запровадження в початковій школі викладання природознавства як самостійного предмета навчання. Але міністерство народної освіти на ці настанови майже не реагувало. Лише після 1905 р. у приватних школах і комерційних училищах, а також у деяких земських школах, була зроблена спроба реалізації рішень з'їздів у справі народної освіти, однак ці спроби не знайшли широкої підтримки. Тому таких шкіл було дуже мало: тільки в деяких земських школах (В'ятського, Чернігівського та інших земств) робилися спроби включення природознавства в початкову школу. Для полегшення роботи створювалися музеї наочних посібників, виготовлялося наочне обладнання. Проте кількість таких шкіл і музеїв була незначною.

Отже, на початку ХХ ст. в гімназіях природознавство викладалось лише в 1–3 класах по 2 години в тиждень. Навчання дисципліни здійснювали малопідготовлені педагоги, засоби для викладання майже не надавалися державою, приладдя і приміщень для природничо-історичних посібників не вистачало. В старших класах чоловічих гімназій природознавство не було запроваджено. Також цей курс викладався в кадетських корпусах, реальних училищах, армії, жіночих гімназіях і міських училищах, готували кадри для промисловості і торгівлі. У деяких з них природознавство вивчалось в усіх класах, по 3–4 години в тиждень. До програм з природознавства деяких з цих шкіл були включені не лише курси зоології, ботаніки, анатомії, й заключний курс біології, що містив елементи еволюційного вчення.

П. Боровицький вказує, що в різних типах шкіл існували певні відмінності щодо природознавства. Так, «якщо в урядових програмах на викладання змісту курсу закону Божого відводилося 20 сторінок, а на курс природознавства – 3 сторінки, то в програмах однієї з приватних

гімназій усього 2 сторінки приділялося програмі закону Божого, а 22 сторінки – програмі природознавства» [1, с. 33].

Ці нечисленні школи, в той час, коли не існувало по суті жодного науково-дослідницького інституту педагогіки, були дослідними лабораторіями методики шкільного природознавства. На основі їх педагогічної практики створено найкращі методичні розробки екскурсій, шкільного експерименту, практичних занять з природознавства, які потім були оформлені у вигляді навчальних посібників і керівництв для вчителів.

Нові програми викликали до життя велику кількість методичної і навчальної літератури з природознавства (М. Усков, Ю. Вагнер, Г. Боч, О. Павлов та ін.). Звертаючись до цих праць, можна дійти висновку, що чільне місце в них відводилося питанням удосконалення принципів конструювання навчального матеріалу, методів навчання і створення на цій основі нових програм і підручників. Велика увага приділялась системі розташування усіх предметів циклу і логіці викладання всередині предметів (О. Герд, Л. Севрук, В. Вагнер, В. Половцов, О. Павлов, В. Шимкевич, В. Палладін, К. Ягодовський). Паралельно з удосконаленням науково-технічних основ змісту природознавства, посилювалася практично спрямованість дисципліни. В більшості методичних посібників містилися прямі вказівки на необхідність зростання кількості практичних робіт учнів (К. Ягодовський, А. Вінтергальтер, Б. Райков).

Згідно з цими установками здійснювалася розробка і обґрунтування адекватних педагогічних засобів їх реалізації – методів навчання природознавству. Розробкою методів і методичних прийомів формування понять про неживу природу займалися багато методистів і викладачів. Особливо великий внесок зробили В. Герд, Л. Ніконов, І. Полянський, Б. Райков, К. Ягодовський.

Визначення та обґрунтування практичних методів навчання як основних мало кілька цілей: привести початковим курсам природознавства методи навчання до емпіричних методів наукового пізнання; забезпечити зв'язок між теоретичними знаннями і практичною діяльністю; вирішити проблему зайвої теоретизації навчального матеріалу. Аналіз проблеми методів навчання дозволив виявити зростаючу тенденцію до домінування так званих активних методів («дослідницького», «дослідно-експериментального» та ін.) і перетворення їх в основний критерій відбору змісту.

Важливою віхою на шляху розвитку методики природознавства стали роботи, в яких узагальнювався накопичений досвід навчання в школах і теоретичні положення методистів. Побачила світ в 1902р. «Методика естествознания в главнейших ее представителях» В. Голікова. У 1907 р. появився курс лекцій В. Половцова [9], якому автор детально висвітлив освітнє значення природознавства, з'ясував освітнє значення екскурсій і практичних занять, обґрунтував біологічний метод у викладанні природознавства. Найхарактернішою рисою цього методу була вимога, щоб рослини і тварини, які вивчалися, розглядалися як живі істоти з властивими їм особливостями, що вказують на їх тісний зв'язок як із середовищем, в якому вони живуть, так і між собою. З цього моменту методика природознавства стає навчальною дисципліною вищої школи.

Різні аспекти методики викладання початкового курсу природознавства висвітлювалися в журналах «Природа в школе» (1907), «Естествознание и наглядное обучение» (1909–1910) та ін. У цих виданнях публікувалися статті, присвячені постановці шкільного експерименту, практичним заняттям та екскурсіям тощо.

Від 1913 р. з'являються ще кілька педагогічних журналів, присвячених викладанню природознавства: «Естествознание в школе», «Естествознание и география», «Школьные экскурсии и школьный музей» та ін.

Конкретні завдання і рекомендації з щодо проведення практичних робіт в школі, вдома, виготовлення лабораторного обладнання і влаштування лабораторій включались практично в усі методичні посібники.

В ці роки вперше деякі викладачі стали застосовувати на своїх уроках шкільний кінематограф, демонструючи фільми природничо-історичного змісту (життя тварин, зростання рослин, світ у краплі води та ін.).

У 1914 р. міністерство народної освіти визначено головні принципи вибору змісту навчального матеріалу та обсяг знань з природничих дисциплін, якими повинні володіти діти, котрі закінчили середню школу. Передусім необхідно було враховувати те, щоб програми і підручники з природознавства містили навчальний матеріал, який допоможе учням найбільш

доступно зрозуміти систему світу рослин і тварин, оскільки вона є основою еволюційного процесу. Зазначена система не вимагала вивчення значної кількості та детального розгляду представників рослинного і тваринного світу, оскільки, перевантаження навчальних предметів великою кількістю розглянутих об'єктів може перешкодити формуванню в учнів чіткого поняття системи. Представників рослин і тварин подавати небагато, але вони мають бути типовими, тобто в них повинні найбільш яскраво виступати характерні для певної групи ознаки. Відзначалося, що теорія і практика повинні бути включені в процес викладання в їхній єдності, у їхньому взаємозв'язку: поглиблення теоретичних знань має приводити до більш глибокої й ефективної практики, а остання повинна висувати нові запити до теорії; при виборі матеріалу для шкільного курсу природознавства необхідно всіляко прагнути, щоб об'єкти, які включаються в програми і підручники, були доступні безпосередньому сприйняттю учнів та експериментуванню, а розглянуті питання й поняття були зрозумілими учням певного віку і відповідали рівню їхньої підготовки з навчального предмета; важливе значення для наближення викладання до життя має краснавчий принцип. При вивченні представників того чи іншого класу (родини, виду) рослин і тварин необхідно, приділяти увагу представникам місцевої флори і фауни [5].

Як і природознавство, географія в Україні на початку ХХ ст. залишалася другорядним предметом в школі. У початковій школі її, як окремої навчальної дисципліни, тривалий час взагалі не існувало. Натомість упродовж 1905 – 1910 рр. кількість географічного матеріалу в початковій школі зростає. З 1907 р. географія поступово вводиться до програм у нижчих класах гімназій, у реальних училищах, відомчих училищах, приватних школах. Однак рівень її викладання ще протягом тривалого часу був незадовільним. Кожна школа, гімназія чи училище, залежно від змісту освіти, самі визначали навчальний план. Так, у реальних училищах географію вивчали в перших п'яти, а в жіночих гімназіях – у перших чотирьох класах. У комерційних училищах географію викладали в середніх класах. Розмаїття програм з цього предмета було зумовлене різноманітністю шкіл [8, с. 149].

Важливим кроком у розвитку змісту освіти, зокрема географічної, стали нові програми, створені в 1915 р. До їх розробки залучалися представники земського і міського самоврядування, окремі вчительські товариства, кращі педагогічні кадри. Для новостворених програм було характерним виключення другорядного матеріалу, встановлення в кожному предметі базового компонента знань, врахування вікових особливостей учнів, зв'язок з життям. Позитивним було те, що вчителю дозволялося дещо змінювати зміст програм у вивченні предмета залежно від регіональних особливостей. У змісті курсів зберігалась концентрична структура, хоча між ними не завжди були пророблені міжпредметні зв'язки. Проте ці програми не були повністю впроваджені в школи у зв'язку з війною та початком революційних подій на території Російської імперії.

Таким чином, початок ХХ ст. характеризувався значним поживленням в галузі шкільного природознавства. Цей період вирізнявся розбудовою середньої освіти, здійсненням освітніх реформ, створенням нових навчальних програм. Натомість більшість міських і сільських початкових шкіл України по суті не знала природознавства.

З 1901 р. початковий курс «Природознавство» уведений в навчальні плани середніх шкіл. Розробляються принципово нові підходи до вироблення оптимальної структури і змісту дисциплін, що становлять шкільне природознавство. Звернення до програм початкових курсів природознавства вказаного періоду дає змогу зробити висновок, що провідними ідеями, які лежали в їх основі, були: формування естетичного сприйняття природи через вивчення природних угруповань (Д. Кайгородов); та формування початкових природничо-наукових знань (О. Герд, В. Шимкевич, Л. Севрук). Розробка та апробація програм і підручників, побудованих на цих принципах, аналіз результатів практичної діяльності педагогів стали визначальним фактором розвитку методики природознавства на цьому етапі. Одним із провідних напрямів методичних пошуків стали визначення і фіксація завдань, що стояли перед початковими курсами природознавства: фізико-хімічна підготовка учнів, достатня для вивчення фізіології рослин і тварин в межах ботаніки і зоології; зв'язок між теоретичними знаннями і практичною діяльністю; розвиток самостійності учнів засобами курсу. В нерозривному зв'язку з визначенням цілей і завдань курсів розглядалося питання відбору змісту навчального матеріалу. Визначальним критерієм відбору стало

врахування вікових можливостей учнів. З цієї точки зору вивчення об'єктів природи в межах курсу розглядалось як таке, що найбільш відповідає дитячій психіці. З цього часу екскурсії стають обов'язковою частиною навчального процесу і мають дослідницький характер.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боровицкий П. И. Методика преподавания естествознания / П. И. Боровицкий, П. Ф. Винниченко, Д. Я. Крамаров, Г. М. Тулякова, О. С. Яковлева. – Л.: Госуд. учеб.-пед. изд-во Министерства просвещения РСФСР, Ленинград. отделение, 1955. – 668 с.
2. Кайгородов Д. Н. На разные темы, преимущественно педагогические / Д. Н. Кайгородов. – СПб.: А. С. Суворин, 1907. – 149 с.
3. Кравець В. П. Історія української школи і педагогіки: навч. посібник / В. П. Кравець. – Тернопіль, 1994. – 360 с.
4. Лях Г. Р. Лекції з історії педагогіки України (XIX – початок XX сторіччя) : навч. посібник; за заг. ред. В. І. Сипченка / Г. Р. Лях, М. С. Рижова. – Слов'янськ: СДПУ, 2011. – 115 с.
5. Мартін А. М. Розвиток змісту природничої освіти у вітчизняній середній школі (друга половина XIX – початок XX століття): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / А. М. Мартін. – Кіровоград, 2008. – 193 с.
6. Ольденбург С. С. Царствование императора Николая II / С. С. Ольденбург. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – 576 с.
7. Севрук Л. С. К истории реставрации естествознания в русской средней школе / Л. С. Севрук // Естествознание в школе. – 1914. – № 6. – С. 15–16
8. Шоробура І. М. Становлення та розвиток шкільної географічної освіти в Україні (XIX–XX століття): дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / І. М. Шоробура. – К., 2007. – 452 с.
9. Шульга І. К. Нариси з історії шкільного природознавства в Росії / І. К. Шульга. – К.: Рад. школа, 1955. – 290 с.