

prerequisites for subsequent systemic changes that were enshrined in normative-legal acts after 2016.

The materials of the article may be used in further research on the history and theory of literary education, as well as in the training future literature teachers.

Key words: literary education, periodization, genesis, competence, reform, Ukrainian literature, world literature.

Дата надходження статті: 02.10.2025 р.

Прийнято до публікації: 31.10.2025 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор Данилюк С. С.

УДК 373.5.091.6:727.054:5]”1959/2022”

DOI <https://doi.org/10.37915/pa.vi60.692>

Романов О. М.*,

orcid.org/0009-0008-2510-6473

ЕКРАННІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ В ШКІЛЬНІЙ ПРИРОДНИЧІЙ ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТ.

У статті здійснено історико-педагогічний аналіз розвитку екранних засобів навчання у шкільній природничій освітній галузі України в другій половині ХХ століття в контексті становлення та функціонування кабінетної системи навчання. Актуальність дослідження зумовлена потребою наукового осмислення ролі технічних засобів візуалізації в умовах ускладнення змісту природничих дисциплін і посилення експериментальної спрямованості навчального процесу. Метою статті є з'ясування особливостей упровадження й використання екранних засобів у структурі матеріально-технічного забезпечення шкільних кабінетів природничого циклу.

Джерельну базу дослідження становлять архівні матеріали Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України, а також регіональні статистичні дані щодо стану матеріально-технічної бази закладів загальної середньої освіти Чернівецької, Дніпропетровської, Запорізької, Одеської, Херсонської, Миколаївської та Кіровоградської областей. У роботі застосовано методи історико-педагогічного аналізу, порівняння та узагальнення.

З'ясовано, що впровадження навчального кіно, діафільмів, епідіаскопів, телебачення та інших екранних засобів було зумовлене потребою візуалізації мікропроцесів, швидкоплинних явищ і об'єктів, не доступних для безпосереднього спостереження в межах шкільного експерименту. Установлено, що екранні засоби не функціювали ізольовано, а інтегрувалися в систему засобів навчання поряд із лабораторним обладнанням, натуральними об'єктами, моделями, приладами та друкованою наочністю.

Доведено, що в 1960–1980-х роках держава здійснювала поступове технічне оснащення шкіл екранною апаратурою та навчальними фільмами, однак їх кількість залишалася недостатньою, а рівень методичної підготовки педагогів не завжди відповідав темпам технічного оновлення. Зроблено висновок, що екранні засоби суттєво розширили дидактичні можливості природничої освіти, проте не замінили натурний експеримент і лабораторну діяльність, а функціювали як допоміжний компонент кабінетної системи навчання.

Ключові слова: екранні засоби навчання, кабінетна система, природнича освіта, технічні засоби навчання, навчальний експеримент, матеріально-технічне забезпечення школи.

Постановлення проблеми. У другій половині ХХ століття природнича освіта в Україні зазнала суттєвих змістових трансформацій, пов'язаних із розвитком фізики,

*© Романов О. М.

хімії, біології та географії, що вимагало вдосконалення засобів навчання. Ускладнення наукового знання, поява нових тем (молекулярна біологія, генетика, мікросвіт, складні технічні системи) об'єктивно зумовили потребу в засобах візуалізації процесів і явищ, які не можна було відтворити в умовах класної кімнати.

У цьому контексті особливого значення набувають екранні засоби навчання – навчальне кіно, діафільми, проєкційна техніка, навчальне телебачення, які дозволяли демонструвати динаміку процесів, внутрішню структуру об'єктів, мікроскопічні явища та виробничі технології. Водночас екранні засоби становили лише один із компонентів системи засобів навчання поряд із лабораторним обладнанням, натуральними об'єктами, моделями, картографічними матеріалами та дидактичними таблицями.

Проблема полягає в потребі комплексного історико-педагогічного аналізу впровадження екранних засобів у шкільну природничу освіту не лише на прикладі окремого регіону, а в міжрегіональному вимірі, з урахуванням особливостей забезпечення природничих кабінетів у різних областях України та співвідношення екранної візуалізації з традиційними формами навчального експерименту, впливу соціально-економічних чинників на формування матеріальної забезпечення шкіл екранними засобами, а також у переході від класичних кінопроєкційних апаратів до новітніх відеозасобів.

Аналіз досліджень. У педагогічній літературі другої половини ХХ ст. проблема використання екранних засобів навчання посідає помітне місце. Праці Т. Абрамової, З. Аболіної, Д. Ляшенка («Навчальне кіно», 1965) та Л. Левандовського («Кіно на уроках фізики», 1966) стали першими системними дослідженнями методики використання навчального кіно в школі. Автори обґрунтовували потребу застосування кінофільмів для демонстрації динамічних процесів, мікроскопічних явищ і виробничих технологій, підкреслюючи, що екранна наочність має інтегруватися у структуру уроку, а не використовуватися епізодично [1; 20].

Проблему візуалізації фізичних явищ у 1960–1970-х роках розглядали В. Горонівська, П. Сіднев, М. Чередник, Ф. Босенко, Д. Макаренко, які доводили, що екранні засоби доповнюють друковану наочність і демонстраційні прилади, підсилюючи розуміння абстрактних понять. У збірнику «Методика викладання фізики» (1967) за редакцією М. Білого екранні засоби розглядаються як частина комплексної системи навчального обладнання поряд із лабораторними приладами [23].

У 1970–1980-х роках відбувається розширення теоретичного осмислення технічних засобів навчання. Праці М. Духовної («Технічні засоби навчання», 1982) та Р. Домбрутова («Телевидение», 1988) розглядають екранні технології вже як складову ширшої аудіовізуальної культури освіти. Водночас державні документи («Про забезпечення шкіл республіки технічними засобами навчання...», 1980; матеріали республіканських конференцій, 1970) фіксують системний характер впровадження екранних засобів навчання у школах [12; 13; 27; 29].

Вагомий внесок у теоретичне осмислення співвідношення екранної візуалізації та навчального експерименту зробили С. Гончаренко, В. Кузьменко, В. Шарко та ін. Так, С. Гончаренко підкреслював, що формування наукової картини світу не можливе без гармонійного поєднання різних засобів наочності, а екранні технології не мають витіснити реальний експеримент. В. Кузьменко в дослідженнях навчального телебачення доводив, що екранні засоби створюють дидактичний синергізм, проте їх ефективність досягається лише в поєднанні з демонстраційною діяльністю вчителя. В. Шарко наголошувала, що комп'ютерне моделювання та відеодемонстрації розширюють межі чуттєвого сприйняття, однак натурний експеримент залишається фундаментом природничої освіти.

У сучасних дослідженнях проблема співвідношення екранних і традиційних засобів навчання набуває нового виміру. В. Волинський, А. Гуржій, В. Коцур, В. Самсонов аналізують аудіовізуальні засоби як елемент цифрового освітнього середовища. М. Шишкіна досліджує чинники доступу до електронного навчання,

акцентуючи на технологічних і організаційних умовах їх використання. В. Заболотний, П. Зеленчук, А. Кух, Я. Левшенюк та ін. вивчають впровадження комп'ютерних моделей і сучасного вимірювального обладнання, що продовжує лінію розвитку екранних засобів уже в цифровій формі.

О. Кучменко застерігав від надмірного захоплення екранними засобами, наголошуючи, що потреба поєднання екранної візуалізації з натурним демонстраційним експериментом та практичними роботами є ключовою умовою формування цілісної природничо-наукової картини світу в учнів шкіл України. Тільки так можна забезпечити глибоке розуміння сутності природних явищ, а не лише їх зовнішнього образу.

Водночас у чинних дослідженнях недостатньо комплексно представлено регіональний вимір упровадження екранних засобів та їх місце в структурі кабінетної системи природничої освіти, що й зумовлює потребу подальшого історико-педагогічного аналізу.

Мета статті – здійснити історико-педагогічний аналіз упровадження екранних засобів навчання в систему шкільної природничої освіти України у другій половині ХХ ст. Такий ретроспективний погляд є логічно обґрунтованим, оскільки вивчення накопиченого досвіду використання навчального кіно, діафільмів та телебачення дозволяє виявити закономірності візуалізації навчального матеріалу, що є критично важливим для осмислення сучасних тенденцій цифровізації освіти та ефективного впровадження новітніх мультимедійних технологій.

Викладення основного матеріалу. Викладення основного матеріалу. Екранні засоби мають велике значення в навчанні. Завдяки організації кабінетів у шкільну практику почали активно інтегруватися кіноапарати та діапроектори, які дозволили демонструвати досліди, раніше доступні лише академічним лабораторіям. Паралельно з удосконаленням вимірювальної техніки відбувалася масштабна модернізація засобів візуалізації, що дозволило адаптувати складний науковий матеріал до вікових особливостей учнів та вимог часу. Ці зміни внесли суттєву кореляцію і в розвиток засобів екранної наочності, оскільки не всі явища можна відтворити «вживу» в умовах класу (через їх швидкоплинність, мікроскопічні розміри або небезпеку).

У літературі тих років переконували, що зображувальність, виразність і дієвість наукової інформації породжують важливу особливість навчального кіно – різючу образність. Здатність змінювати масштаби розмірів предметів, проникати в невидимий мікросвіт, зробити все видимим, вражаюче образним – у цьому велика дидактична цінність кіно порівняно з навчальним експериментом та іншими наочними засобами навчання. Ні опис дослідів у найкращому підручнику, ні найкрасномовніша розповідь учителя під час пояснення дослідів, приладів і моделей не можуть конкурувати з яскравою і лаконічною мовою кіно. Тут мається на увазі не лише дикторський супровід у звуковому кінофільмі, а й ті різноманітні екранні засоби та прийоми, які застосовуються в навчальному кінофільмі, – нормальні й спеціальні види фільмування (уповільнена або прискорена, акваріумна, телевізійна тощо), плоска й об'ємна мультиплікація, різні ракурси й кінематографічні плани та багато інших засобів і прийомів [1; 3; 13].

Навчальне кіно дає змогу розглядати процеси, що відбуваються дуже швидко (наприклад, загоряння робочої суміші у двигунах внутрішнього згоряння та дизелях) або дуже повільно (зростання кристалів, дифузія в твердих тілах тощо).

Зазначимо насамперед, що кінознімання – найефективніший спосіб фіксації наукової інформації. Тому найголовнішою особливістю навчального кіно є можливість фіксації та показу такої наукової інформації, яку не можливо або важко повідомити учням за допомогою інших засобів навчання.

Разом із тим екранні засоби характеризується великою кількістю інформації, яку дають учням за одиницю часу. Завдяки ергономічним властивостям навчальні екранні засоби мають значні дидактичні можливості. Завдяки цьому заощаджується час для

закріплення повідомленої інформації, індивідуальної роботи з учнями, а також для доповнення і конкретизації знань за допомогою інших засобів навчання (діафільмів, діапозитивів, таблиць тощо).

Також екранні засоби ще можна схарактеризувати за часом пуску – малим проміжком часу, який необхідний для того, щоб привести фільм у робочий стан [12; 20; 22; 25].

Освітяни другої половині 50-х рр. ХХ ст. почали більше приділяти уваги використанню в навчальному процесі технічних засобів навчання (кіно, радіо, телебачення), розуміючи їх навчально-виховний потенціал. Завдяки використанню кінофільмів учителі змогли ознайомити учнів з об'єктами, явищами, подіями, які було складно чи взагалі неможливо відтворити у класі шляхом проведення експериментів та демонстрацій без громіздких саморобних приладів для умовних аналогій фізичних чи хімічних процесів. Держава намагалася збільшити тематику освітніх фільмів. Відповідно підвищилась ефективність навчального процесу, покращилось засвоєння великого обсягу знань, активізувалась пізнавальна діяльність учнів. Завдяки екранним засобам візуалізації вчителі змогли ознайомити учнів із виробництвом, розширити їх світогляд, сприяти психологічній підготовці школярів до самостійного життя та вибору професії. Бажання вчителів та відповідне фінансування навчальних закладів сприяло збільшенню кількості кіноустановок у закладах освіти та кількості навчальних кінофільмів у фільмотеках, але все ж не було фільмів в достатній кількості.

Екранні засоби мали велике значення для підсилення наочності при вивченні природних явищ. Екранна наочність (кінофільми, діапозитиви) забезпечувала глибше розуміння сутності явищ, розкриваючи їхні причинно-наслідкові зв'язки та внутрішню структуру в русі. Безперечно, лише використання проєкційної техніки уможливило демонстрацію дослідів та природних процесів, які неможливо або небезпечно відтворити в умовах шкільного класу.

Загальндержавна тенденція до забезпечення екранними засобами навчання чітко простежується і на регіональних рівнях. Показовою в цьому контексті є статистика по Чернівецькій області, де процес насичення шкіл екранними засобами відбувався доволі інтенсивно. Так, у 1955-1956 н. р. у Чернівецькій області близько 40 шкіл мали свої вузькоплівкові кіноапарати, а в Інституті вдосконалення вчителів (ІУВ) зберігалось понад 70 назв наукових кінофільмів, із них 13 назв із галузей фізики, астрономії та машинознавства. Усі ці фільми використовувались на уроках із природничих предметів. На той час значна частина шкіл уже декілька років використовували фільмотеку інституту та одержували фільми з облінопрокату.

Усі фільми неодноразово використовувалися в навчальному процесі, курсуючи між навчальними закладами згідно зі заздалегідь складеними графіками. Така інтенсивність обігу кінострічок свідчила про високий попит на наочність серед учителів-предметників, які прагнули урізноманітнити викладання складних тем. Методисти ІУВ не лише забезпечували прокат, а й надавали консультації щодо методики включення кінофрагментів у структуру уроку, що дозволяло уникнути перетворення навчання на розвагу й зосередити увагу учнів на науковому змісті матеріалу.

Значна частина шкіл уже декілька років використовували фільмотеку інституту та одержували фільми з облінопрокату на договірних засадах. Співпраця з державною мережею кінопрокату суттєво розширювала можливості вчителя, адже фонди цієї установи були значно багатшими за шкільні та інститутські колекції. Це давало змогу систематично демонструвати не лише вузькоспеціальні навчальні стрічки, а й науково-популярні фільми, що сприяло розширенню світогляду школярів та поглибленню їхніх знань із природничих дисциплін.

Водночас масове використання екранних засобів виявило й низку організаційних проблем, зокрема потребу в технічному обслуговуванні кіноапаратури та підготовці кваліфікованих кадрів, здатних керувати нею. Саме в цей період у педагогічних колективах почала формуватися практика призначення відповідальних за екранні

засоби навчання, а курси при ІУВ все частіше включали модулі з експлуатації кінопроекційної техніки. Цей досвід став підґрунтям для подальшого розгортання повноцінної кабінетної системи, де наявність проекційної апаратури стала обов'язковим стандартом.

Крім кінодемонстрацій, на уроках природничих предметів використовувалась й інша проекційна апаратура. Особливо на уроках фізики та біології в ті часи пілотувалось впровадження епідіаскопів, проекційних ліхтарів та фільмоскопів [14, арк. 131-136].

На жаль, в 1958-1959 н. р., ще не в усіх школах використовувалося навчальне кіно [15, арк. 105]. Стримувальним чинником був і «людський ресурс»: учителі часто були не підготовленими до роботи з технікою, відчувався брак як інженерних знань, так і методичних рекомендацій щодо інтеграції екранних засобів у структуру уроку. Також предметні кабінети здебільшого не були обладнані всім необхідним з технічної точки зору. Відсутність автоматизованого затемнення, нестача розеток і громіздкість апаратури призводили до того, що підготовка до перегляду діафільму чи кінофрагменту займала невинувато багато навчального часу. Здебільшого використовувались кінокільцівки та діафільми [15, арк. 112].

У школах України цей період можна назвати етапом «технічного виклику» щодо масового поширення екранних засобів, коли наявність обладнання випереджала методичну підготовку вчителів та інфраструктурні можливості класних кімнат. Наприклад, у 1959-1960 н. р. школи Чернівецької області вже мали понад 100 кіноустановок, а кабінет навчального кіноінституту ІУВ – понад 150 назв кінофільмів, які використовувалися на уроках тільки фізики. Тобто кількісно перелік найменувань кінофільмів збільшився більш як у 10 разів.

Більшість шкіл систематично використовували фільмотеку інституту, а також брали фільми в районних відділах культури. Повністю використовували фільмотеку інституту чернівецькі школи №№ 1, 2, 6, 9, 12, Сторожинська середня школа № 1, Стрілецько-Кутська та Молодіївська середні школи Чернівецького району, Новоселицька середня школа Кельменецького району та інші. У Новоселицькій середній школі № 1 учні вивчали кіноапарат та іншу проекційну апаратуру, у багатьох школах працювали фотогуртки.

У планах розгортання шкільної мережі на 1959–1960 н.р. у Дніпропетровській області екранні засоби (навчальні кінофільми, проекційна техніка) розглядалися як інструмент демонстрації виробничих процесів і складних технічних механізмів [5].

У Запорізькій області процес оснащення шкіл відбувався в умовах поєднання промислових центрів і сільських районів. Документи свідчать про нерівномірність матеріально-технічного забезпечення: міські школи мали кращі можливості для використання кіноустановок та фільмотек, тоді як у сільській місцевості впровадження екранних засобів відбувалося повільніше через інфраструктурні обмеження [6].

План розгортання шкільної мережі в Одеській області демонструє масштабність інфраструктурних змін: регіон із розвинутою портовою та транспортною інфраструктурою потребував модернізації навчальних приміщень, зокрема кабінетів географії та фізики, які б якраз наочно поєднували базовий навчальний матеріал із потужним краєзнавчим компонентом. Завдяки відповідному затемненню та обладнанню цих кабінетів екранні засоби використовувалися для демонстрації глобальних природних процесів, океанографічних явищ і технічних систем морського транспорту, що відображало специфіку регіону [9].

У Херсонській, Миколаївській та Кіровоградській областях розвиток кабінетної системи та впровадження екранних засобів відбувалися в аграрно-промисловому контексті. Архівні матеріали засвідчують залежність темпів технічного оснащення для впровадження екранних засобів навчання від фінансових можливостей місцевих органів влади та централізованих поставок обладнання. В окремих районах екранна наочність використовувалась переважно через районні відділи культури та пересувні

кіноустановки, що свідчить про обмеженість стаціонарного технічного оснащення шкіл [7; 8; 10].

Отже, аналіз регіональних документів підтверджує, що впровадження екранних засобів навчання мало загальноукраїнський характер, проте його інтенсивність та якість суттєво залежали від економічного профілю області, рівня урбанізації та можливостей матеріально-технічного забезпечення шкіл, але їх ефективність визначалася не лише наявністю апаратури, а й рівнем організації спеціалізованих навчальних приміщень.

Кардинальне оновлення змісту природничої освіти у 1960-х роках стало потужним стимулом для розвитку та впровадження екранних засобів навчання. Після подолання наслідків «лисенківщини» шкільні курси біології та хімії переорієнтувалися на вивчення молекулярних основ життя, генетики та біохімії. Поява в підручниках понять ДНК, РНК і механізмів спадковості вимагала від учителів демонстрації процесів мікросвіту, не доступних для безпосереднього спостереження.

Саме навчальне кіно та статична екранна проєкція стали тими інструментами, що дозволили візуалізувати динаміку клітинного поділу та структуру молекул. Паралельно впровадження екологічної складової у географії (біосфера як система) потребувало демонстрації глобальних природних явищ, що також ефективно вирішувалося засобами кінематографа. Це зумовило перегляд функцій шкільного кабінету – він еволюціонував зі сховища наочності у спеціалізовану лабораторію, обладнану проєкційною технікою для демонстрації складного теоретичного матеріалу, наприклад, атомними структурами чи планетарними системами та технічними засобами – епідіоскопами, діапроєкторами й навіть ранніми телевізійними установками для трансляції наукових фільмів.

Період 1960-х років ознаменувався не лише поверненням класичної генетики та дарвінізму в шкільні програми, а й інтенсивним пошуком нових методичних засобів їх викладання. Оскільки абстрактність нових тем (генетичний код, цитологія, біохімія) робила традиційні вербальні методи малоефективними для біології, виникла гостра дидактична суперечність. Вона була вирішена через масове впровадження екранних засобів навчання, що допомагали перевести складний теоретичний матеріал у площину наочного сприйняття.

У цей період екранна наочність перестала бути просто ілюстративним додатком, перетворившись на основний носій новітньої наукової інформації. Кіно- та діафільми дозволили учням буквально «побачити» приховані біологічні механізми, надавши абстрактним поняттям зримих форм. Така дидактична потреба прискорила технічне переоснащення шкіл: кабінети природничого циклу масово трансформувалися в аудіовізуальні комплекси, де динамічна екранна візуалізація посіла центральне місце поряд із традиційними натуральними об'єктами. Досвід тих років довів: грамотне застосування проєкційної апаратури багаторазово підвищує ефективність уроку. Учні отримали можливість візуально досягнути складні фізичні процеси та закони, які не можна продемонструвати ні в умовах шкільного класу, ні на місцевих виробництвах. Невпинний розвиток природничих наук та ускладнення їхніх об'єктів (мікросвіт, швидкоплинні реакції) вимагали нових форм візуального подання.

Отже, упровадження кіно- та діапроєкційної техніки стало каталізатором якісних змін у методиці викладання природничих наук. Цей технологічний стрибок створив передумови для інтеграції екранної наочності, дозволивши візуалізувати приховані процеси [16, арк. 89-91].

Запровадження екранних засобів навчання дало можливість пояснити геологічну, біологічну, фізичну чи хімічну сутність об'єктів, процесів і явищ, які вивчаються, постійно збільшувати обсяг наукової інформації, яку необхідно повідомляти учням, уводити нові дані сучасної науки і техніки.

До 1965 року темпи забезпечення технічними екранними засобами навчання були досить високі. Це зазначено в доповідній записці Міністерства освіти УРСР до Ради

Міністрів УРСР, але кіноапаратура використовувалася незадовільно через відсутність відповідних найменувань і недостатню кількість копій кінофільмів.

Для унаочнення навчального процесу в 1966-1967 н. р. було розроблено та створено близько 500 навчальних фільмів і понад 1700 діафільмів. На жаль, їх випускали обмеженими накладками й усі вони були російськомовними. Це робилося навмисно, щоб вони не були адаптовані в україномовних школах, що ускладнювало їх використання. У зазначеному звіті увага акцентувалася на питаннях включення до програм з основ наук списків кінофільмів, кінокільцівок, діафільмів, створення у школах класів та індивідуальних пристроїв для програмованого навчання та контролювання знань учнів. Окрема частина звіту присвячена впровадженню в навчально-виховний процес телебачення, яке використовували школи в Чернігівській області.

Міністерство освіти УРСР регулярно інформувало школи у своєму «Збірнику наказів та інструкцій» про нові навчальні кінофільми, кінокільцівки, кінофрагменти, діафільми, про результати оглядів екранних засобів навчання та щодо їх використання, про дати постійних семінарів-практикумів для вчителів тощо. Значна увага щодо забезпечення екранними засобами навчання приділялась на різних рівнях, завдяки чому було створено певний фонд навчальних кінофільмів і діафільмів та забезпечено школи відповідною апаратурою [27; 29]. Створено було необхідні організаційно-педагогічні передумови, які дали змогу кожному вчителю систематично й цілеспрямовано використовувати різноманітні за властивостями та дидактичними можливостями екранні та звукові засоби навчання; арсенал екранних засобів навчання збагатився новим проєкційним приладом – класною оптичною дошкою (кодоскопом). Виходячи з вищезазначеного можна зробити висновок про значну роботу з оснащення шкіл екранними засобами навчання, хоча й залишалось ще багато недоліків. Так, не всі школи згаданих областей мали фільмотеки.

На основі аналізу таких джерел, як доповідна про наслідки перевірки роботи Герцаївської районної фільмотеки (Чернівецька обл.) від 11 грудня 1970 року та звіту з виконання рішення обласної Ради депутатів трудящих від 22 грудня 1971 року «Про заходи по виконанню рекомендації комісії Верховної Ради УРСР по культурі з покращення кінообслуговування сільського населення Української РСР», можна зробити висновки, що не всі школи були залучені до активного використання ресурсів фільмотек.

Наприклад, упродовж 1966–1970 рр. фільмотека Глибоцької районної ради не забезпечувалась відповідною технічною апаратурою, не створювались діатека та фонотека. Фільмоперевізник Н. Будан не пройшов відповідного інструктажу при інституті ІУВ, спецавтомашина довгий час перебувала на ремонті. За півріччя роботи після попередньої перевірки не були усунені недоліки в роботі фільмотеки. Приміщення фільмотеки розміщувалось у сирій, аварійній будівлі без опалення. Відсутні були елементарні санітарно-гігієнічні та протипожежні вимоги. Фільмоперевізник був позбавлений можливості проводити якісну перевірку й ремонт фільмокопій. Емульсійний шар фільмокопій набухав і покривався пліснявою та плямами. Унаслідок вищезазначеного виникала потреба передчасного переведення фільмокопій у нижчу категорію технічного стану або виключення таких фільмів із користування.

Працівники райВНО не надавали належної уваги забезпеченню матеріально-технічних умов роботи фільмотеки. На засіданнях ради райВНО впродовж кількох років не ставилось питання про поліпшення роботи фільмотеки та стану використання фільмофонду в навчально-виховному процесі. Використання школами району навчальних кінофільмів за 1 чверть 1970 року було незадовільне (видано всього 206 фільмокопій). З-поміж 16 середніх шкіл району користувались фільмотекою 6 шкіл, а з 39 восьмирічних – 7 шкіл. Робота фільмотеки не узгоджується з діяльністю райВНО та райметодкабінету.

Також не проводилась відповідна робота у школах району з освоєння вчителями знань і практичних навичок роботи з технічною апаратурою на одержання посвідчення кінодемонстратора. Недостатньо здійснювався контроль і керівництво з боку керівників за раціональним використанням технічних засобів навчання, надзвичайно мало практикувалися відкриті уроки з використанням техзасобів [18, арк. 37-39].

У Чернівецькій області ставало більше шкіл, які використовували кіноапаратуру. Станом на 1 квітня 1972 року налічувалось 135 шкільних кінотеатрів. За 1970–1972 роки школи одержали понад 80 нових кіноапаратів. У Чернівецькому кінотеатрі ім. О. Кобилянської за участю шкіл, станції юннатів, товариства охорони природи проводились тематичні тижні з виставками, лекціями та бесідами перед тематичними кінопоказами. Обласний відділ народної освіти й управління кінофікації приділяли увагу зміцненню навчально-матеріальної бази Вашковецької середньої школи та Герцаївської школи-інтернату, в яких здійснювалось виробниче навчання щодо профілю «помічник кіномеханіка». Частина випускників шкіл ішли працювати в сільські клуби та школи. Навчальне кіно за допомогою своїх кінематографічних методів надало змогу відбирати ознаки для аналізу матеріалу, що вивчається. Це також позитивно впливало на розширення мережі шкільних кінотеатрів і поліпшення кінообслуговування учнів загальноосвітніх шкіл [11, арк. 23-24].

Міністерства освіти СРСР та УРСР розробили й затвердили жорсткий стандарт «Типові переліки навчально-наочних посібників та навчального обладнання». Школа не могла вважатися повноцінною або пройти перевірку, якщо її кабінети не були укомплектовані згідно з цим переліком. Техніка постачалася централізовано через систему «Учпостач» (Учнаб). Якісно новим етапом розвитку екранних засобів навчання став період переходу до кабінетної системи (1979–1980 н. р.). У результаті технологізації освітнього простору 96 % середніх та 70% восьмирічних шкіл перейшли на кабінетну систему, що створило необхідні умови для стаціонарного використання проєкційної техніки. Наприкінці 1980 року в УРСР функціювало понад 144 000 навчальних кабінетів, стандарт оснащення яких передбачав обов'язкову наявність не менше 10 одиниць технічної апаратури, зокрема екранних засобів – кіно- та графопроекторів, епідіаскопів, телевізорів [24, с. 54, 69]. Збільшився фонд аудіовізуальних посібників. За 1976–1980 рр. було випущено 290 навчальних діафільмів загальним накладом понад 4,5 млн копій [17].

Поурочне планування аудіовізуальних засобів навчання і виховання уроків з фізики 1984 року показує, що ще не всі уроки за календарним планом були забезпечені екранними демонстраційними засобами навчання. Найкраща ситуація була в 6–7 мих класах, які на 75 % були забезпечені кіноматеріалами, діафільмами, прозорими плівками для кодоскопів. Найгірша ситуація була в 10 класі, де було 53 % матеріалів унаочнення [19].

Із поширенням відеоманітофонів функції телевізійної системи ще більше посилюються завдяки використанню відеокамери. Складні демонстраційні досліди, природні явища, матеріали краєзнавства, записані на відеоманітофон, надавали учителю можливість демонструвати їх не тільки в ході лекції, розповіді, бесіди, а й в опитуванні учнів.

Досвід використання телевізійної системи сприяв вирішенню завдань, указаних у постанові Центрального Комітету КП України і Ради Міністрів Української РСР «Про заходи дальшого поліпшення роботи середньої загальноосвітньої школи в Українській РСР» від 8 грудня 1966 р. № 900 щодо підготовки учнів до роботи у виробничій сфері та політехнізації шкіл [28].

Подальше вдосконалення загальної середньої освіти та поліпшення умов роботи загальноосвітньої школи [26] доповнило кабінетну систему новим обладнанням – відеоманітофонами та автоматизованими модульними класами.

Відповідно можна стверджувати, що впровадження екранних засобів навчання в школах УРСР розпочалося ще за декілька років до реалізації кабінетної системи.

Школи почали масово закуповувати навчальні фільми. Спеціальні кабінети обладнувалися шторами «блекаут» для можливості денного перегляду діафільмів і кінострічок. Це внесло кореляцію в розвиток екранної наочності – від плакатів і таблиць до проєкційних технологій: епідіоскопів для збільшення мікрофотографій, діапроекторів із серіями традиційних слайдів про космічні польоти чи навіть 16-мм проєкторів для наукових фільмів від «Київнаукфільму». Такі засоби дозволяли учням не лише спостерігати, а й аналізувати динамічні процеси, як-от хвильові інтерференції чи хімічні реакції в уповільненій зйомці.

Разом із тим через брак екранних засобів навчання вчителі намагалися унаочнити імітаціями процесів чи виготовленням приладдя самотужки. Наприклад, учитель середньої школи І. Фоменко через відсутність кінофільму з теми «Коливальний контур», який би пояснював принцип дії коливального контуру, запропонував саморобний прилад для наочної демонстрації імітації дії коливального контуру [23]. Тобто екранні засоби заповнювали прогалину між тим, що учень бачить на власні очі в лабораторії, і тим, що він має досягнути розумом.

Учителі-практики Д. Макарченко та В. Черняшевський наголошували, що екранні засоби навчання не замінюють навчального експерименту. Лише при вмілому поєднанні експерименту та екранних засобів навчання можна домогтися високої ефективності навчально-виховного процесу [22]. У цей період рекомендувалось розв'язувати задачі з використанням наочності [2].

У 90-ті рр. ХХ ст. Міністерство освіти України не було зацікавлене у виробництві шкільного приладдя, а популяризувало програмне забезпечення з вивчення шкільних предметів. Поряд із перевагами такого програмного забезпечення (теоретичний матеріал, фото-, відеоматеріали, тести для перевірки знань учнів) була й низка вагомих недоліків. Технологічними недоліками такого відео було перезняття кінокільцівок і кіноплівок на відеокамери через запис відео з екрану на який проєктувалося зображення з кінопроектора та запис звуку через мікрофон. Хоча в ті роки вже було для цього спеціалізоване обладнання з покадровим оцифруванням методом «об'єктив в об'єктив», такий варіант оцифрування мав значну ваду: якість зазвичай трохи більше 720x576 рх. У результаті помітно знижується чіткість зображення. Згодом набули популярності кіноплівкові сканери, які сканують кожен кадр плівки, а потім програмне забезпечення об'єднує їх у відеофайл [30].

Починаючи від 1995 року сучасний урок і система освіти загалом значно розширюються завдяки використанню комп'ютерних презентацій. Так, із появою цифрових проєкторів з'явилася можливість виводити підготовлені зображення на великий екран прямо з комп'ютера, що значно перевершує за своєю ефективністю широко поширені презентації, підготовлені на 35-міліметровій плівці або на плівках для діапроекторів. PowerPoint також дозволяє готувати плівки для діаскопічних проєкторів [4].

Отже, проведений історико-педагогічний аналіз засвідчує, що впровадження екранних засобів навчання в систему шкільної природничої освіти України у другій половині ХХ століття відбувалося поетапно й перебувало в безпосередньому зв'язку з державними освітніми реформами 1959, 1966 та 1984 років, спрямованими на модернізацію змісту й забезпечення екранними засобами навчання шкіл. Екранні засоби – навчальне кіно, діафільми, телебачення, проєкційна техніка – інтегрувалися в структуру кабінетної системи як складова комплексу засобів навчання поряд із лабораторним обладнанням, натуральними об'єктами та демонстраційним обладнанням. Їх використання зумовило певні методичні зміни – попередню візуалізацію складних явищ, поєднання екранної демонстрації з натурним експериментом, розширення можливостей показу мікропроцесів і швидкоплинних фізичних та хімічних явищ. Водночас архівні матеріали та регіональні статистичні дані свідчать про нерівномірність забезпечення шкіл екранними засобами навчання в різних областях України, недостатню кількість кіноапаратури та навчальних фільмів та про

випереджання темпів методичної підготовки педагогів. Це дає підстави стверджувати, що екранні засоби суттєво розширили дидактичні можливості природничої освіти, проте не стали самодостатнім інструментом навчання й функціювали як один із засобів доповнення навчання – отримання учнями нових знань завдяки динамічній візуалізації для кращого засвоєння тем.

Висновки. Злам 1950–1960-х років став визначальним етапом модернізації матеріально-технічної бази української школи: у контексті реформи 1958 року та курсу на політехнізацію освіти розпочалося масове впровадження діапроекторів, кіноапаратів, фільмоскопів. Нормативним підґрунтям переходу до кабінетної системи стала постанова Ради Міністрів УРСР № 554 (1968 р.), що стимулювала створення предметних кабінетів і насичення їх екранною апаратурою. Якщо початковий етап характеризувався переважно екстенсивним накопиченням обладнання, то у 1970–1980х роках відбувся перехід до його стандартизації та методично обґрунтованого використання: розроблялися типові переліки засобів навчання, здійснювалася паспортизація кабінетів, удосконалювалося їх просторове оснащення. Екранні засоби – діафільми, кінофільми, аудіозаписи, згодом відеомагнітофони – поступово інтегрувалися у структуру уроку природничого циклу, сприяючи системній візуалізації складних і швидкоплинних процесів, однак їх упровадження було нерівномірним і залежало від фінансових можливостей регіонів та рівня методичної підготовки педагогів. У результаті сформувалася концепція шкільного кабінету як спеціалізованої навчальної лабораторії, у якій екранні засоби функціювали не ізольовано, а в поєднанні з лабораторним обладнанням і натурним експериментом, розширюючи дидактичні можливості природничої освіти.

Перспективним напрямком подальших досліджень є вивчення організації лабораторних і практичних робіт у шкільній природничій освіті з поєднанням сучасних комп'ютеризованих екранних засобів, цифрових лабораторій та традиційного натурального експерименту, що дозволить осмислити трансформацію кабінетної системи від аудіовізуального комплексу до інтегрованого освітнього середовища.

Список використаних джерел

1. Абрамова Т. В., Аболіна З. І., Ляшенко Д. І. Навчальне кіно. Київ: Радянська школа, 1965. 196 с.
2. Босенко Ф. З. Наочність при розв'язуванні задач з фізики: метод. посіб. для вчителів. Київ: Радянська школа, 1971. 120 с.
3. Візуальні та аудіовізуальні засоби навчання: навч. посіб. / А. М. Гуржій, В. П. Коцур, В. П. Волинський, В. В. Самсонов. Київ, 2003. 173 с.
4. Грибенюк Ю. В., Зарицький О. М. Турнір як гра. Харків: ВГ «Основа», 2010. 176 с. (Б-ка журн. «Фізика в школах України»; Вип. 3 (75)).
5. Директивні вказівки відділу підвідомчим установам з питань планування мережі установ народної освіти УРСР. 1959. ЦДАВО України (Центральний державний архів вищих органів влади та управління України). Ф. 166. Оп. 15. Т. 3. Спр. 2905. План розгортання шкільної мережі по Дніпропетровській області на 1959–1960 н. р. 274 арк.
6. Директивні вказівки відділу підвідомчим установам з питань планування мережі установ народної освіти УРСР. 1959. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 15. Т. 3. Спр. 2907. План розгортання шкільної мережі по Запорізькій області на 1959–1960 н. р. 216 арк.
7. Директивні вказівки відділу підвідомчим установам з питань планування мережі установ народної освіти УРСР. 1959. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 15. Т. 3. Спр. 2911. План розгортання шкільної мережі по Кіровоградській області на 1959–1960 н. р. 208 арк.
8. Директивні вказівки відділу підвідомчим установам з питань планування мережі установ народної освіти УРСР. 1959. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 15. Т. 3. Спр. 2913. План розгортання шкільної мережі по Миколаївській області на 1959–1960 н. р. 246 арк.
9. Директивні вказівки відділу підвідомчим установам з питань планування мережі установ народної освіти УРСР. 1959. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 15. Т. 3. Спр. 2914. План розгортання шкільної мережі по Одеській області на 1959–1960 н. р. 322 арк.

10. Директивні вказівки відділу підвідомчим установам з питань планування мережі установ народної освіти УРСР. 1959. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 15. Т. 3. Спр. 2923. План розгортання шкільної мережі по Херсонській області на 1959–1960 н. р. 212 арк.
11. Докладные записки, информации и справки Черновицкого облоно по вопросам организационной учебно-воспитательной работы, направленные обкому КПУ и облисполкому. 3 января – 29 декабря 1972 г. ДАЧО (Державний архів Чернівецької області). Ф. 763. Оп. 3. Спр. 246. 58 арк.
12. Домбругов Р. М. Телевидение. Киев : Вища школа, 1988. 214 с.
13. Духовна М. М. Технічні засоби навчання. Київ: Вища школа, 1982. 240 с.
14. Звіт про роботу шкіл Чернівецької області за 1955-1956 навчальний рік. ДАЧО. Ф. 763. Оп. 4. Спр. 510. 197 арк.
15. Звіт про роботу шкіл Чернівецької області за 1958-1959 навчальний рік. ДАЧО. Ф. 763. Оп. 4. Спр. 467. 295 арк.
16. Звіт про роботу шкіл Чернівецької області за 1959-1960 навчальний рік. ДАЧО. Ф. 763. Оп. 4. Спр. 510. 127 арк.
17. Зубко Н. Н. Підручник з хімії для загальноосвітніх навчальних закладів в Україні (1921-2014): історико-книгознавчий аспект: дис. ... канд. іст. наук: 27.00.03 / Українська академія друкарства. Київ, 2016. 299 с.
18. Информации, справки и сведения о работе облоно и учреждений народного образования Черновицкой области. 19 января 1970 – 26 января 1971 г. ДАЧО. Ф. 763. Оп. 3. Спр. 229. 42 арк.
19. Кузьменко В. В. Теоретико-методичні підходи до формування в учнів наукової картини світу в школах України (XX століття): монографія. Херсон : РПО, 2010. 463 с.
20. Левандовський С. В. Кіно на уроках фізики: метод. посіб. Київ : Радянська школа, 1966. 184 с.
21. Левшенко В. Я. Впровадження приладів на основі електроніки нового покоління у шкільний навчальний фізичний експеримент. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі. 2013. № 11. С. 40-46.
22. Макаrenchенко Д. А., Черняшевський В. Т. Наочність у викладанні молекулярної фізики в школі: посібник для вчителя. Київ: Радянська школа, 1975. 126 с.
23. Методика викладання фізики: республік. наук.-метод. зб. / редкол.: М. С. Білий та ін. Київ: Радянська школа, 1967. Вип. 3. 232 с.
24. Народна освіта і педагогічна наука в Українській РСР у десятій п'ятирічці / Л. В. Артемова та ін.; редкол.: В. Ю. Тараненко (голова) та ін. Київ: Радянська школа, 1981. 335 с.
25. Ненюк П. Ф. Уроки фізики у 8 класі: посібник для вчителів. Київ: Радянська школа, 1980. 192 с.
26. Про дальше вдосконалення загальної середньої освіти молоді і поліпшення умов роботи загальноосвітньої школи: постанова Центрального Комітету КП України і Ради Міністрів Української РСР від 10 лип. 1984 р. № 281. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/KP840281>
27. Про забезпечення шкіл республіки технічними засобами навчання та їх використання в навчально-виховному процесі. Збірник наказів та інструкцій Міністерства освіти Української РСР. 1980. № 20. С. 5-9.
28. Про заходи дальшого поліпшення роботи середньої загальноосвітньої школи в Українській РСР : постанова Центрального Комітету КП України і Ради Міністрів Української РСР від 8 груд. 1966 р. № 900. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/900-66-%D0%BF#Text>
29. Про республіканську конференцію з питань використання технічних засобів навчання в загальноосвітніх школах УРСР. Збірник наказів та інструкцій Міністерства освіти Української РСР. 1970. № 10. С. 19.
30. Plutino A. «Less is more»: how understanding the process of motion picture film scanning can make your life easier. *Archiving Conference*. 2024. Pp. 23-27.

References:

1. Abramova, T. V., Abolina, Z. I., & Liashenko, D. I. (1965). Navchalne kino [Educational cinema]. Kyiv: Radianska shkola [in Ukrainian].
2. Bosenko, F. Z. (1971). Naohnist pry rozviazuvanni zadach z fizyky [Clarity in solving physics problems]. Kyiv: Radianska shkola [in Ukrainian].
3. Hurzhii, A. M., Kotsur, V. P., Volynskiy, V. P., & Samsonov, V. V. (2003). Vizualni ta audiovizualni zasoby navchannia [Visual and audiovisual teaching aids]. Kyiv [in Ukrainian].
4. Hrybeniuk, Yu. V., & Zarytskyi, O. M. (2010). Turnir yak hra [Tournament as a game]. Kharkiv: VH «Osнова» [in Ukrainian].

5. Dyrektyvni vkazivky viddilu pidvidomchym ustanovam z pytan planuvannia merezhi ustanov narodnoi osvity URSR. Plan rozghortannia shkilnoi merezhi po Dnipropetrovskii oblasti na 1959–1960 [Directives of the department to subordinate institutions on planning the network of public education institutions of the Ukrainian SSR. School network deployment plan for the Dnipropetrovsk region for 1959–1960]. (Fund 166. Inventory 15. Volume 3. File 2905. Leave 274). Central State Archives of Supreme Bodies of Power and Government of Ukraine (Central Executive Committee of Ukraine). Kyiv [in Ukrainian].
6. Dyrektyvni vkazivky viddilu pidvidomchym ustanovam z pytan planuvannia merezhi ustanov narodnoi osvity URSR. Plan rozghortannia shkilnoi merezhi po Zaporizkii oblasti na 1959–1960 [Directive guidelines of the department to subordinate institutions on the planning of the network of public education institutions of the Ukrainian SSR. Plan for the development of the school network in Zaporizhzhia Oblast for the 1959–1960 academic year]. (Fund 166. Inventory 15. Volume 3. File 2907. Leave 216). Central State Archives of Supreme Bodies of Power and Government of Ukraine (Central Executive Committee of Ukraine). Kyiv [in Ukrainian].
7. Dyrektyvni vkazivky viddilu pidvidomchym ustanovam z pytan planuvannia merezhi ustanov narodnoi osvity URSR. Plan rozghortannia shkilnoi merezhi po Kirovohradskii oblasti na 1959–1960 [Directive guidelines of the department to subordinate institutions on the planning of the network of public education institutions of the Ukrainian SSR. Plan for the development of the school network in Kirovohrad Oblast for the 1959–1960 academic year]. (Fund 166. Inventory 15. Volume 3. File 2911. Leave 208). Central State Archives of Supreme Bodies of Power and Government of Ukraine (Central Executive Committee of Ukraine). Kyiv [in Ukrainian].
8. Dyrektyvni vkazivky viddilu pidvidomchym ustanovam z pytan planuvannia merezhi ustanov narodnoi osvity URSR. Plan rozghortannia shkilnoi merezhi po Mykolaivskii oblasti na 1959–1960 [Directives of the department to subordinate institutions on issues of planning the network of public education institutions of the Ukrainian SSR. Plan for the deployment of the school network in the Mykolaiv region for 1959–1960 academic year]. (Fund 166. Inventory 15. Volume 3. File 2913). Central State Archives of Supreme Bodies of Power and Government of Ukraine (Central Executive Committee of Ukraine). Kyiv [in Ukrainian].
9. Dyrektyvni vkazivky viddilu pidvidomchym ustanovam z pytan planuvannia merezhi ustanov narodnoi osvity URSR. Plan rozghortannia shkilnoi merezhi po Odeskii oblasti na 1959–1960 [Directives of the department to subordinate institutions on issues of planning the network of public education institutions of the Ukrainian SSR. Plan for the deployment of the school network in the Odessa region for 1959–1960 academic year]. (Fund 166. Inventory 15. Volume 3. File 2914. Leave 322). Central State Archives of Supreme Bodies of Power and Government of Ukraine (Central Executive Committee of Ukraine). Kyiv [in Ukrainian].
10. Dyrektyvni vkazivky viddilu pidvidomchym ustanovam z pytan planuvannia merezhi ustanov narodnoi osvity URSR. Plan rozghortannia shkilnoi merezhi po Khersonskii oblasti na 1959–1960 [Directives of the department to subordinate institutions on issues of planning the network of public education institutions of the Ukrainian SSR. Plan for the deployment of the school network in the Kherson region for 1959–1960 academic year]. (Fund 166. Inventory 15. Volume 3. File 2923. Leave 212). Central State Archives of Supreme Bodies of Power and Government of Ukraine (Central Executive Committee of Ukraine). Kyiv [in Ukrainian].
11. Dokladnye zapiski, informatsii i spravki Chernovytskogo oblono po voprosam organizatsionnoy i uchebno-vospitatelnoy raboty, napravlennye obkomu KPU i oblispolkomu. 3 yanvaryia – 29 dekabrya 1972 g. [Reports, information, and certificates from the Chernivtsi Regional Education Department on organizational and educational work, sent to the regional committee of the Communist Party of Ukraine and the regional executive committee (January 3 – December 29, 1972)]. (Fund 763. Inventory 3. File 246. Leave 58). State Archive of Chernivtsi region [in Russian].
12. Dombruhov, R. M. (1988). Televidenie [Television]. Kyiv: Vyshcha shkola [in Russian].
13. Dukhovna, M. M. (1982). Tekhnichni zasoby navchannia [Technical learning aids]. Kyiv: Vyshcha shkola [in Ukrainian].
14. Zvit pro robotu shkil Chernivetskoi oblasti za 1955-1956 navchalnyi rik [Report on the work of schools in the Chernivtsi region for the 1955-1956 academic year]. (Fund 763. Inventory 4. File 510. Leaves 197). State Archive of Chernivtsi region [in Ukrainian].
15. Zvit pro robotu shkil Chernivetskoi oblasti za 1958-1959 navchalnyi rik [Report on the work of schools in the Chernivtsi region for the 1958-1959 academic year]. (Fund 763. Inventory 4. File 467. Leave 295). State Archive of Chernivtsi region [in Ukrainian].

16. Zvit pro robotu shkil Chernivetskoi oblasti za 1959-1960 navchalnyi rik [Report on the work of schools in Chernivtsi region for the 1959-1960 academic year]. (Fund 763. Inventory 4. File 510. Leave 127). State Archive of Chernivtsi region [in Ukrainian].
17. Zubko, N. N. (2016). *Pidruchnyk z khimii dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv v Ukraini (1921-2014): istoriko-knyhoznavchyi aspekt* [Chemistry textbook for general education institutions in Ukraine (1921-2014): historical and bibliographic aspect]. (Candidate's Thesis). Ukrainian Academy of Printing. Kyiv [in Ukrainian].
18. Informatsii, spravki i svedeniya o rabote obloni i uchrezhdeniy narodnogo obrazovaniya Chernovytskoy oblasti. 19 yanvarya 1970 – 26 yanvarya 1971 g. [Information, references, and data on the work of regional education departments and public education institutions in Chernivtsi region (January 19, 1970 – January 26, 1971)]. (Fund 763. Inventory 3. File 229. Leave 41 1). State Archive of Chernivtsi region [in Russian].
19. Kuzmenko, V. V. (2010). Teoretyko-metodychni pidkhody do formuvannya v uchniv naukovi kartyny svitu v shkolakh Ukrainy (XX stolittia) [Theoretical and methodological approaches to the formation of a scientific picture of the world in students in Ukrainian schools (20th century)]. Kherson [in Ukrainian].
20. Levandovskiy, S. V. (1966). Kino na urokakh fizyky [Cinema in physics lessons]. Kyiv: Radianska shkola [in Ukrainian].
21. Levsheniuk, V. Ya. (2013). Vprovadzhennia prykladiv na osnovi elektroniky novoho pokolinnia u shkilnyi navchalnyi fizychnyi eksperyment [Introduction of devices based on new generation electronics into school educational physics experiments]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Fizyka i matematika u vyshchii i serednii shkoli*, 3, 11, 40-46 [in Ukrainian].
22. Makarchenko, D. A., & Cherniashevskiy, V. T. (1975). Naochnist u vykladanni molekuliarni fizyky v shkoli [Clarity in teaching molecular physics at school]. Kyiv: Radianska shkola [in Ukrainian].
23. Bilyi, M. S. (Eds.). (1967). *Metodyka vykladanni fizyky* [Physics teaching methodology]. Kyiv: Radianska shkola [in Ukrainian].
24. Artemova, L. V. (1981). Narodna osvita i pedahohichna nauka v Ukrainskii RSR u desiatti piatyrichsi [National education and pedagogical science in the Ukrainian SSR in the tenth five-year plan]. Kyiv: Radianska shkola [in Ukrainian].
25. Neniuk, P. F. (1980). Uroky fizyky u 8 klasi [Physics lessons in grade 8:]. Kyiv: Radianska shkola [in Ukrainian].
26. On further improvement of general secondary education of youth and improvement of working conditions of secondary schools: Resolution of the Central Committee of the Communist Party of Ukraine and the Council of Ministers of the Ukrainian SSR No. 28 of July 10, 1984. Retrieved from <https://ips.ligazakon.net/document/KP840281> [in Russian].
27. Pro zabezpechennia shkil respubliki tekhnichnymi zasobamy navchannia ta yikh vykorystannia v navchalno-vykhovnomu protsesi [On providing schools of the republic with technical means of education and their use in the educational process]. (1980). *A collection of orders and instructions of the Ministry of the Union of Soviet Socialist Republics (USSR)*, 20, 5-9 [in Ukrainian].
28. On measures to further improve the work of secondary schools in the Ukrainian SSR: Resolution of the Central Committee of the Communist Party of Ukraine and the Council of Ministers of the Ukrainian SSR of December 8, 1966 No. 900. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/900-66-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
29. Pro respublikansku konferentsiiu z pytan vykorystannia tekhnichnykh zasobiv navchannia v zahalnoosvitnikh shkolakh URSR [On the republican conference on the use of technical means of education in secondary schools of the Ukrainian SSR]. (1970). *A collection of orders and instructions of the Ministry of the Union of Soviet Socialist Republics (USSR)*, 10, 19 [in Ukrainian].
30. Plutino, A. (2024). "Less is more": how understanding the process of motion picture film scanning can make your life easier. *Archiving Conference*, 23-27 [in English].

Romanov O. M.,

orcid.org/0009-0008-2510-6473

SCREEN TEACHING AIDS IN IN THE SCHOOL NATURAL EDUCATION BRANCH OF UKRAINE IN THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY

The article provides a historical and pedagogical analysis of the development of screen teaching aids in the school science education sector of Ukraine in the second half of the 20th century in the

context of the formation and functioning of the classroom system of education. The relevance of the study is due to the need for a scientific understanding of the role of technical means of visualization in the context of the complexity of the content of science disciplines and the strengthening of the experimental orientation of the educational process. The purpose of the article is to clarify the features of the introduction and use of screen aids in the structure of material and technical support of school science classrooms.

The source base of the study is archival materials of the Central State Archive of Higher Authorities and Administration of Ukraine, as well as regional statistical data on the state of the material and technical base of general secondary education institutions in Chernivtsi, Dnipropetrovsk, Zaporizhia, Odessa, Kherson, Mykolaiv and Kirovohrad regions. The work uses methods of historical and pedagogical analysis, comparison and generalization.

It was found that the introduction of educational cinema, filmstrips, epidiascopes, television and other screen media was due to the need to visualize microprocesses, transient phenomena and objects inaccessible for direct observation within the framework of a school experiment. It was established that screen media did not function in isolation, but were integrated into the system of teaching aids along with laboratory equipment, natural objects, models, devices and printed visuals. It is proved that in the 1960s–1980s the state carried out a gradual technical equipment of schools with screen equipment and educational films, however, their number remained insufficient, and the level of methodological training of teachers did not always correspond to the pace of technical renewal. It was concluded that screen media significantly expanded the didactic possibilities of natural science education, but did not replace field experiments and laboratory activities, but functioned as an auxiliary component of the classroom teaching system.

Key words: screen teaching aids, classroom system, science education, technical teaching aids, educational experiment, school logistics.

Дата надходження статті: 20.10.2025 р.

Прийнято до публікації: 02.11.2025 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор Лодатко Є. О.

УДК 378.6.018.556:62]-021.51-043.86(477)"/94/20

DOI <https://doi.org/10.37915/pa.vi60.693>

Corer M. B.*,

orcid.org/0000-0002-4626-0137

ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА РОЗВИТКУ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ (40-ВІ РОКИ ХХ – ПОЧАТОК ХХІ СТОЛІТТЯ)

Статтю присвячено джерельній базі розвитку іншомовної підготовки здобувачів технічних закладів вищої освіти України (40-ві рр. ХХ – початок ХХІ ст.). На основі аналізу розвитку іншомовної підготовки здобувачів цього періоду з урахуванням результатів наукових досліджень учених умовно джерельну базу дослідження було розподілено на шість основних груп – нормативно-правові акти; архівні матеріали; навчальні плани, програми, підручники, посібники, навчально-методичні посібники, словники, довідники, методичні рекомендації; нарративні джерела; періодичні видання та цифрові науково-інформаційні ресурси.

Наголошено, що впорядкований комплекс нормативно-правових документів (1940-х років ХХ століття – початку ХХІ століття) дозволяє простежити еволюцію правового забезпечення вищої технічної освіти, показати особливості організації іншомовної підготовки та визначити закономірності трансформації її нормативно-правового середовища.

*© Corer M. B.