

DOI: 10.24888/2500-1957-2025-1-29-42

УДК  
372.851**МЕДИАОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ: АНАЛИЗ  
ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧЕНИЯ  
МАТЕМАТИКЕ)****Федянина Екатерина Андреевна**  
аспирант  
fedyanina.k@yandex.ru  
г. ЕлецЕлецкий государственный университет  
им. И. А. Бунина

**Аннотация.** Развитие информационных технологий является одним из важных факторов развития социального общества. Основной задачей образования и науки становится формирование личности школьника для дальнейшей профессиональной деятельности в современном обществе. Интеграция медиасредств в процесс обучения математике выполняет несколько функций, реализуя обучающий, информационный, воспитательный, мотивационный и развлекательный аспекты. Однако в научной литературе недостаточно исследований, посвященных проблеме формирования медиаграмотности на уроках математики. В данной статье произведен анализ исторических аспектов развития медиаобразования в российском и международном контекстах; выделены основные этапы развития медиаобразования в целом; рассмотрены различные способы применения медиаобразовательных компонентов на уроках математики. Исследование показало, что успешность внедрения новых технологий в образовательный процесс напрямую зависит от внешних факторов, влияющих на развитие информатизационного общества.

**Ключевые слова:** математическое образование, медиаобразование, медиаграмотность, кинообразование, медиасредства, медиатехнологии

**Введение**

Стремительные темпы развития информационного общества связаны с модернизацией цифровых технологий. Медиатехнологии являются одним из главных факторов формирования индивидуальности школьника в социальной системе. Информационное общество обладает способностью производить, хранить, перерабатывать и реализовывать информацию. У современного ученика в процессе изучения образовательных дисциплин появляется ряд задач, позволяющих свободно ориентироваться в потоке информации. В этом случае формирование навыков медиаграмотности обучающихся позволяет решить данные задачи, обеспечивая способность выпускника продуктивно жить в современном обществе.

В Париже в 1984 году было опубликовано первое определение медиаобразования, которое разработано коллегиально в секторе коммуникации ЮНЕСКО ещё в 1973 году. «Под медиаобразованием следует понимать обучение теории и практическим умениям для овладения современными средствами массовой коммуникации, рассматриваемыми как часть специфической и автономной области знаний в педагогической теории и практике; его следует отличать от использования СМК как вспомогательных средств в преподавании других областей знаний, таких как, например, математика, физика или география» (Федоров, 2004).

В российской педагогической энциклопедии медиаобразование представлено как одно из направлений педагогики, которое способствует изучению «закономерностей массовой коммуникации (прессы, телевидения, радио, кино, видео и т.д.). Задачи медиаобразования

закладаются в подготовке нового поколения молодых людей к жизни в современных информационных условиях; формировании навыков восприятия и понимания информации; обучении критически анализировать полученную информацию; формировании навыков общения на основе невербальных форм коммуникации с помощью технических средств (Давыдов, 1993).

Перед сферой образования и науки стоит новая задача – организация условий, в которых каждый специалист будет обладать умениями и навыками для решения профессиональных задач в цифровой среде. Многие учёные исследуют успешность формирования медиаграмотности специалистов гуманитарного направления подготовки. Рассмотрена взаимосвязь медиаграмотности с такими гуманитарными отраслями знаний, как педагогика, искусствоведение, культурология, история, психология, высшее языковое образование, филология, лингвистика, журналистика и т. д. (Федоров, 2015; Грицкевич, 2022). Проблема формирования медиаграмотности у специалистов естественно-технического и математического направлений не раскрыта в полном объёме. В то же время В.И. Крапчатов в 1936 году привёл следующие данные: «киноуроки в процессе проработки тем по различным предметам дают повышение успеваемости от 14,5%-17% до 33,2%-50% и повышают прочность запоминания изучаемого материала на 72,7%- 84,5%» (Крапчатов, 1936). В 2005 году Д.В. Залагаев проводит исследование об интеграции информатики и медиаобразования, делая выводы, что данное объединение способствует формированию прочных знаний, а также позволяет ученикам использовать свои умения и навыки, полученные на уроке, в повседневной жизни (Залагаев, 2005).

Возникает необходимость в детальном анализе вопроса интеграции медиаобразования и математики. Математическое образование способствует формированию критического стиля мышления обучающихся, содействует развитию навыков дедуктивного, логичного и последовательного изложения материала, составляя ключевые навыки медиаобразования. Медиасредства в процессе изучения математики способствуют подготовке нового поколения к жизни в современных условиях, способствуют восприятию различной информации и использованию её, исключая негативные последствия. Использование медиасредств при обучении математике выполняет несколько функций, реализуя обучающий, информационный, воспитательный, мотивационный и развлекательный аспекты. Таким образом, математика является благоприятной средой для формирования медиаграмотности будущих специалистов (Сергеева, 2013).

*Целью исследования* является изучение исторических аспектов развития медиаобразовательных технологий в контексте интеграции их в процесс обучения математике с возможностью актуализации и адаптации лучших медиапрактик в современных условиях.

#### **Результаты исследования**

Исторические аспекты развития «медиаобразования» в процессе изучения гуманитарных дисциплин в России представлены в трудах А. В. Федорова, И. В. Чельшевой, А. Д. Березкиной, Н. А. Чумаколенко, А.Н. Шаханской и др. Развитие «медиаобразования» за рубежом представлено в работах иностранных ученых: Г. Лассуэл, Р. Барт, Ж. Бодрийяр, Ж. Делёз, М. Маклюэн, Э. Тоффлер, Л. Мастерман, Б.Туфте. Вопросом развития медиаграмотности в зарубежных странах также занимались и российские ученые А.В. Шариков, А.В. Федоров, А.В. Спичкин, А.А. Новикова, Е.И. Худолева. Однако влияние медиаобразования на процесс изучения математики не раскрыто в полном объёме.

Анализ научной литературы позволяет выделить основные периоды становления медиаобразования в России и в зарубежных странах в контексте влияния на обучение математике, определить сходства и различия.

#### **1. Период зарождения и становления медиаобразования (1900–1930 гг.)**

Учебное кино в нашей стране развивается с первых дней Советской власти, большое внимание ему уделял В. И. Ленин, много потрудились для создания учебной кинематографии Н. К. Крупская и А. В. Луначарский. В данном периоде происходила работа

изучения воспитательной и образовательной роли кино. В 1900 году в США происходит активное развитие компаний по производству технического обеспечения для распространения кинематографа в образовательных организациях. Уже в 1908 году в Германии были сделаны попытки демонстрации математических диапозитивов и фильмов. Начиная с 1908 года по 1917 год, в России были проведены исследования по использованию кинематографа в образовательном процессе. В указанный период не было математических фильмов. В 1913 году на втором Всероссийском съезде преподавателей математики были продемонстрированы первые наглядные пособия по геометрии – кинотетради, разработанные А.А. Лямыным и В.М. Фесенко. Учебный материал был представлен по принципу «живой фотографии» «Киногеометрия» (Громов, 1958). В 1920-х гг. в школах активное развитие медиаграмотности у обучающихся осуществлялась с помощью бумажной прессы, основным направлением являлось самостоятельное творчество – стенные газеты (Жилавская, 2013). В российских школах стали популярны кружки, которые внедряли в свою работу медиаобразовательные компоненты – фотографии и кино.

Глобальным средством передачи информации в данный период оставалось радио. С 1926 года радиожурналы стали выполнять воспитательную функцию, информируя о новостях науки. Происходило деление на разные возрастные категории (Чельшева, 2020). С 1920–1930 годов происходит переоценка роли использования средств медиаобразования в учебном процессе, возникают предложения о кинофикации учебников математики (Михалевский, 1968). Некоторые авторы (Б. А. Шуммер, Л. Сухаревский, А. Ширвиндт, Я. Кантор) предлагали для экранизации такие темы школьного курса математики, как «Формула корней квадратного уравнения», «Тождественные преобразования радикалов», «Буквенные обозначения», «Действия с многочленами» и т.п. Решительно предостерегая против переоценки роли учебного кинофильма в учебном процессе школы, В. Ястржембский, М. Бунегин и другие методисты указывали, что необходимо одинаково решительно бороться как с недооценкой роли кино, так и с попытками её переоценки. В 1931 году появился первый учебный кинофильм для учеников 6-х классов по геометрии «Математика». Фильм оказался неудачным и был подвергнут критике. К 1934 г. изготовили ещё два учебных кинофильма по математике – «Равенство треугольников» и «Тождественные преобразования радикалов». Однако эти фильмы также оказались не имеющими успеха, потому что темы, затронутые в них, были сложными и абстрактными для школьного зрителя. Фильмы не смогли привлечь широкую аудиторию.

## **2. Период стагнации медиаобразования (1935–1955 гг. XX в.)**

Этап «застоя» характеризовался жёсткой идеологической цензурой, что повлияло на развитие медиаграмотности. В 1936–1937 гг. студией «Мостехфильм» по заказу Наркомпроса РСФСР были разработаны следующие кинофильмы по математике: «Образование поверхностей линиями», «Тригонометрические функции», «Круговые функции», «Прямая и обратная пропорциональность». В создании фильмов принимали участие советские педагоги, математики, методисты Н. Ф. Четверухин, Е.С. Березанская, М.К. Гребенча, М. Юкин. После 1937 года работа над математическими кинофильмами прекращается. Кинофильмы, подходящие под критерии коммунистической идейности, правдивости и результативности, использовались только в образовательном и воспитательном процессах в качестве экскурсионного и агитационного материала. «Система тоталитарного мышления несла огромный вред не только художественному процессу, но и зрителю. Мощная машина образования и воспитания ориентировала и художника, и зрителя на однозначность, на стандарт» (Вайсфельд, 1982).

В методической работе 1948 года А. Н. Перепелкина описывает необходимость внедрения кинофильмов в образовательный процесс, характеризуя только положительные стороны использования компонентов медиаобразования. Ученый аргументирует кинофикацию курса планиметрии и предлагает создание кинофильма, содержащего актуальные трудности преподавания планиметрии – применение к решению задач свойств окружности, имеющих внутреннее касание с данной окружностью. Автор предлагает

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

название кинофильма «Геометрическое место центров окружностей данного радиуса, имеющих внутреннее касание с данной окружностью» (Перепелкина, 1948).

В 1948 году П.С. Моденов публикует статью «Геометрические преобразования», в которой проводит анализ необходимости использования наглядных методов при обучении геометрии. Одним из способов демонстрации учебного материала, по мнению П.С. Моденова, является создание математических кинофильмов. «В качестве первого опыта можно было бы изготовить короткие кадры, изображающие динамику тех или иных аффинных преобразований (или проективных). Задача о внедрении кино в математику, безусловно, очень сложна. Здесь нужны, с одной стороны, лица, хорошо знакомые с фактической стороной дела, а с другой стороны, те, кто сумеет облечь это в художественную и занимательную форму» (Моденов, 1948).

### **3. Период возрождения медиаобразования (1955–1985 гг. XX в.)**

В 1955 году Ф. Ф. Нагибин проводит анализ необходимости внедрения наглядных пособий в процесс обучения математике, подчеркивая ограниченное количество имеющихся математических кинофильмов, отсутствие копий имеющихся учебных фильмов во многих регионах страны, а также недостаток методико-математической литературы, посвящённой данной проблеме (Нагибин, 1955). В своей работе Ф.Ф. Нагибин предлагает возможные способы решения рассматриваемых вопросов:

– назначить ответственных за разработку сценариев математических фильмов для учащихся средней школы кафедры методики математики и элементарной математики крупных пединститутов;

– увеличить количество копий уже имеющихся математических фильмов, распространить их в регионах;

– выявить учителей, методистов и математиков-специалистов, интересующихся вопросами кинофикации преподавания математики.

Активное появление наглядных пособий по сценариям А. П. Громова произошло в 1957 году. Кинолаборатория МП РСФСР «Школфильм» изготовила 12 кинофрагментов по геометрии. После 1957 года математические фильмы изготавливались регулярно. В 1958 году на Братиславской студии «Диафильм» было начато производство учебных диафильмов по математике («Теорема Пифагора», «Периметры и площади», «Диаграммы и графики», «Круг и окружность» и др.). Первый учебный математический диафильм в России был изготовлен в 1959 году. В период возрождения медиаобразования увеличилось число учебных заведений, внедряющих в свою профессиональную деятельность материалы киноискусства. Была организована работа кружков дополнительного образования, которые были ориентированы на анализ кинофильмов, формирование образного мышления, на развитие художественной речи, а также способствовали гармоничному развитию личности в целом.

В России в 1965 году А.М. Пышкало публикует аннотированный каталог, в котором представлены методы работы с различными кинопособиями. В таблице 1 представлен статистический отчет созданных кинопродуктов по математике в 1965-1966 годах (по данным журнала «Математика в школе») (Пышкало, 1965). Как видим, методический фокус смещён в сторону наиболее сложного раздела математики – тригонометрии.

Таблица 1.

Статистический отчет кинопродуктов

Предмет	Фильм (шт)	Микрофрагмент (шт)
Арифметика	1	0
Алгебра	11	5
Тригонометрия	34	5
Геометрия	3	14

Параллельно становлению образовательного кинематографа происходит развитие учебной телеиндустрии. Первые опыты по использованию учебного телевидения произошли в 1959 году. Примером могут служить следующие передачи: «Математика нужна всем», «Числа вокруг нас», «Геометрический съезд», «Окружность» и др. Продолжительность передач была от 20 до 45 минут. В 1960-х гг. широкое распространение имели учебные телепередачи, которые предусматривали как коллективный просмотр на уроке, так и индивидуальный во внеурочное время. На рис. 1 представлено эфирное время трансляции образовательных телепередач на центральном телевидении в 1966–1973 годах.



Рис. 1. Распределение эфирного времени трансляции образовательных телепередач

Следует заметить, что основное время образовательных передач было посвящено гуманитарным наукам. Однако математика является одним из основных предметов школьного курса, содержащего объективные трудности восприятия учебного материала, и роль образовательных телепередач была бы неопределима. В связи с этим в Москве, Ленинграде, Йошкар-Ола, Херсоне ведётся активная работа по созданию математических телепередач. Активное появление и использование образовательных телепередач требовали глубокого общедидактического анализа. Опыт работ А.И. Маркушевича, С.Г. Шаповаленко, А.М. Гельмонта, Н.М. Шахмаева, А.К. Громцева, Д.И. Полторака, Л.П. Прессмана, А.Д. Боборыкина, А.А. Степанова, З.Г. Алексеевой, Х.Б. Абуговой, А.И. Поспелова требовал обобщения полученных результатов. В конце 1966 года под эгидой Центрального методического совета Министерства Просвещения РСФСР и научно-исследовательского института школьного оборудования и технических средств обучения была организована первая конференция по внедрению учебного телевидения в образовательный процесс.

В данный период актуализируется также роль научных исследований по медиаобразованию. К примеру, в 1968 году в диссертационном исследовании Л.Г. Востоковой рассматриваются следующие вопросы использования телевидения в обучении математике:

1. Эффективность учебных передач.
2. Обоснование и формулировка принципов отбора материала для передач, методических и композиционных принципов построения сценария учебных передач.
3. Определение учебных ситуаций.
4. Обобщение имеющего советского и зарубежного опыта использования и создания передач.
5. Определение назначения и видов передач по математике (Востокова, 1968).

Л.Г. Востокова совместно с Г.Г. Левитас разработали циклы телепередач в формате факультативных занятий по математике. Сценарий телепередачи «Дополнительные вопросы

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

арифметики целых чисел» для 7-8 классов был передан в эфир в 1968 году. Были разработаны также мультипликационные фрагменты для студии «Союзмультфильм».

Тенденцию создания математических фильмов поддерживают и зарубежные методисты. Одним из основных факторов развития образовательного телевидения в зарубежных странах стало распространение телевизионной техники. Образовательные телепередачи и кинофильмы являлись продуктами телевизионных компаний, а не образовательных организаций. К примеру, начиная с 1955 года, в Чехословакии изготовлено более двадцати математических кинофильмов. Значительная часть этих фильмов предназначена для использования на уроках алгебры (цикл фильмов под общим названием «Функция», фильмы «Графическое определение максимумов и минимумов функции», «Рациональные числа», «Комплексные числа», «Тангенс, синус, косинус» и др.). Большое внимание уделяется фильмам на геометрические темы: «Измерение расстояний», «Измерение углов», «Прямая в практике», «Площадь и объём», «Учащиеся возле мензулы», «Учащиеся возле теодолита», «Геометрические места точек», «Векторы», «Применение кривых в технике» и др.

Однако наиболее активное использование образовательных продуктов кинотелевизионной индустрии началось в США, Японии, Франции, Италии, Англии, Канаде. В 1960 году количество учебных заведений в Японии, внедряющих в свою работу учебные телепередачи, составляло 10000, а в 1964 году данный показатель увеличился в 5 раз и составлял 50000 учреждений.

Телевизионные образовательные программы в Англии впервые появились на экранах в 1958 году под руководством Британской вещательной корпорации «Би-би-си» и независимым (Королевским) телевизионным обществом. Содержательный контент был отобран с учётом сложности и новизны математической программы, требующий от специалистов серьёзной методической подготовки. Следует отметить, что были телепередачи, позволяющие ярко проиллюстрировать математические термины. Авторам телепередач было необходимо применять наглядные приёмы, новые методические изложения. В редакции активно использовали метод обратной связи от учителей математики, тем самым совершенствуя материалы телепередач. Перед выпуском серии Би-би-си издаёт брошюры для учителей с методическими указаниями. Для обучающихся «Би-би-си» стало выпускать иллюстрированные книги с материалами телевизионных программ.

В США образовательное телевидение не имело материальной поддержки от государства. Образовательные телепередачи выпускали частные компании. Впервые 21 марта 1957 года национальный исследовательский совет США рассматривает идею внедрения фильмов и телевидения в образовательный процесс. Процесс обучения и развития личности с применением средств медиатехнологий носило название «визуальная грамотность». Было принято решение об оценке качества фильмов и телепередач по математике. Далее 28 мая 1957 года Совет по оценке качества фильмов, применяемых на уроках математики, состоявший из математиков различных образовательных организаций (Ф. А. Фикен, Университет Теннесси; А.М. Глисон, Гарвардский университет; Т.Х. Хильдебрандт, Мичиганский университет; Г. Хохшильд, Институт перспективных исследований; Дж.Д. Мансилл, Университет Алабамы; Б.Е. Meserve, Государственный Педагогический Колледж), рассмотрел около 35 доступных кинозаписей и телепередач. Видеоуроки содержали разные уровни арифметики, алгебры и тригонометрии, адаптированные под конкретные возрастные категории и определенные цели. Были определены позитивные и негативные аспекты применения фильмов и телевизионных передач на уроках математики.

*Позитивный опыт применения:*

- повышение качества восприятия материала обучающимися;
- методические новшества для учителя;
- обучение за пределами технических возможностей обычных средств;
- использование в больших группах людей;

- предоставление академического обучения тем, кто не посещает занятия из-за расстояния, здоровья;
- демонстрация объектов, сцен и событий из отдаленных времен и мест.

*Негативный опыт применения:*

- широкое распространение ложных идей и неудачных педагогических стереотипов;
- высокая стоимость оборудования.

В 1957 году Совет по оценке качества фильмов в США поднимает вопрос о создании постоянного комитета по математическим фильмам и телевидению, который должен выполнять следующие функции:

- сбор, классификация, хранение и распространение надёжных данных о существующих математических фильмах, передачах;
- оценка математических кинопродуктов и принципов по их эффективной подготовке и использованию, исследования технических проблем обратной связи и других возникающих проблем;
- содействие активному участию профессиональных математиков в планировании, судействе и обзоре фильмов, имеющих значительное математическое содержание;
- содействие в разработке справедливой и реалистичной экономической политики со ссылкой на имущественные интересы и экономическое влияние фильмов и телевидения на качество преподавания;
- обеспечение связи с математическим сообществом, с соответствующими профессиональными группами и с заинтересованными коммерческими предприятиями; в частности, сбор и распространение информации о возникающих потребностях в медиапродуктах и их выгодном использовании.
- публикация своего собственного существования и деятельности. Комитет должен избегать любых действий, которые придали бы ему статус сертифицирующего агентства.

Постоянный комитет должен отражать региональные различия внутри страны, учитывать разнообразный профессиональный опыт, взгляды и интересы американского математического общества, математической ассоциации Америки, национальной академии наук, Американской ассоциации содействия развитию науки, Национального совета учителей математики и других организаций, имеющих основной интерес к математическому образованию.

В 1963 году в Италии начинает работу «Телешкола». Телепередачи содержат материалы по ликвидации неграмотности, изучению математики, физики, химии.

Во Франции развитие учебного телевидения контролировало Министерство просвещения, поэтому использование медиапродуктов в образовательном процессе оказалось успешным. В 1961 году в г. Лилле телевизионные передачи стали содержать обучающие материалы, используемые на уроках математики. Позднее математические передачи стали популярны по всей Франции. В неделю было представлено 26 обучающих телепередач, из них – 8 по математике, что составляет 30,8%. Учебные передачи были представлены в соответствии с учебной программой. Были выпущены определенные серии по конкретным темам, к примеру, «Линейная алгебра». Для совершенствования работы образовательного телевидения французские исследователи проводили анкетирование учителей. Успех внедрения математических телепередач во Франции можно характеризовать следующими фактами:

- недостаточная квалификация учителей математики;
- восприятие телевидения как нового учебного средства;
- недостаток наглядных пособий, кинофильмов, диафильмов.

В период 1970-1980 гг. особую значимость, помимо кинофильмов, телевидения и радиовещания имела и пресса. В школах активно выпускались обучающие газеты, математические стенгазеты. Активное использование медиапродуктов в процессе образования в 1980-х годах позволило сформировать методологическую базу российского медиаобразования.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### **4. Период модернизации медиаобразования (с 1985 г. XX в. по настоящее время)**

Постановление Верховного Совета СССР № 13-ХІ 1984 года содержит информацию о необходимости активного внедрения медиасредств в процесс обучения школьников. В это время в России активно появляются научные публикации, статьи, диссертационные исследования, монографии, которые направлены на решение проблемы применения различных медиа в образовании. Основное количество работ направлено на анализ применения медиапродуктов при обучении гуманитарным дисциплинам. Работ, посвященных проблеме интеграции медиаобразования и математики, и в этот период остаётся мало.

Отправной точкой периода модернизации медиаобразования принято считать начало 1985 года, в данный период в СССР начало снижаться идеологическое давление, что и послужило началом нового этапа формирования медиаграмотности обучающихся.

В таблице 2 представлено количество опубликованных работ по направлению медиаграмотности в период 1990–2010 годов (Гендина, 2012).

Таблица 2.

*Работы, посвящённые проблеме медиаобразования*

Диссертации		Книги	Статьи	Всего
Докторские	Кандидатские			
29	120	74	202	425

Особенности формирования медиаграмотности посредством прессы и радио были исследованы в диссертациях И.А. Руденко (1986), М.И. Холмова. В своих работах учёные поднимают вопрос становления и развития медиаобразования, производят анализ воздействия медиаконпонентов на юное поколение. Проблема учебного телевидения является ключевой в книгах В.В. Егорова (1986), Э.М. Ефимова (1986), В.П. Муштаева (1985).

В 1989 году в исследовании Л.М. Баженова появляется новый термин «информационное поле». Данный термин применялся для исследования особенностей социализации школьников в информационном пространстве. В результате анализа данного исследования можно сделать вывод, что большая часть школьников в качестве преимущественного источника информации выбирают телевидение, журналы и газеты, что приводит к острой необходимости формирования медиаграмотности обучающихся.

До начала 90-х годов термина «медиаобразование» не существовало, было принято рассматривать отдельные направления кинообразования и юношеской журналистики. Первым, кто решил объединить эти направления в одно – медиаграмотность, был А.В. Шариков. Ученый отмечает: «Было бы ошибкой считать, что медиаобразование связано только с телевидением. Его задачи шире и охватывают весь комплекс средств массовой коммуникации: телевидение, прессу, радио, кино, а также другие их формы – фотографию, звукозапись, рекламу и т.д.» (Шариков, 1990).

Активное внедрение компьютерных технологий произошло в конце 80-х годов XX в. В этот период происходит комплектование школ компьютерной техникой, стали появляться компьютерные классы. Компьютеризация обучения повлекла появление новой проблемы – отсутствие обучающих программ.

С середины 90-х годов произошёл прорыв – появление глобальной сети Интернет. Вместе с тем увеличение количества информации предшествовало возникновению ряда новых проблем. В частности, мультимедийная подача информации не имеет чёткой структуры, но имеет ряд противоречий и неточностей, что требовало от обучающихся сформированных навыков критического мышления.

Следует отметить, что в 1990 годах медиаобразование стало также важным фактором в изучении предметных дисциплин в школах Канады, США, Австралии.

Использование мультимедийных технологий на уроках математики становится достаточно популярным, но возникает вопрос: всегда ли оно будет нести положительный результат? В своей работе С. С. Кравцов в 1998 году определил необходимые этапы при создании мультимедийных программ. На первоначальном этапе крайне важно определить цели и задачи использования медиапрограммы, также необходимо решить на каком этапе урока она будет использована. На втором этапе необходимо спланировать содержание программы, определить наличие видеоматериала, продумать интерфейс. Третий этап – экспертиза. Четвертый – тестирование получившегося продукта, удаление недостатков. Пятый – апробация (Кравцов, 1998).

Необходимость использования в математическом образовании современных информационных систем и потребность их при решении практических задач определили задачу формирования медиаграмотности обучающихся на уроках математики. На экспериментальных площадках РАО Москвы и Санкт-Петербурга в начале XI века апробировались методики обучения математике и физике в рамках концепции компетентностного подхода под руководством А.С. Кондратьева, В.В. Лаптева (Голубовская, 2004).

В 2001 году В.А. Тестов анализирует внедрение интернет-мультимедиа технологий в образовательный процесс, делая вывод о необходимости развития медиаграмотности обучающихся. Учёный рассматривает достоинства и недостатки информационного прорыва, акцентируя внимание на следующем: «Учащиеся стали выступать в большей степени как потребители знаний, «потребители культуры... Знания, как простая информация, становятся ненужными, поскольку объём информации резко возрос, а доступ к ней существенно расширился и облегчился. Стали нужны знания, полезные не в утилитарном смысле, а полезные для принятия правильных решений» (Тестов, 2001).

В 2005 году А.А. Журин поднимает вопрос об интеграции медиаобразования с гуманитарными дисциплинами. За рубежом широко распространено медиаобразование, интегрированное с курсами родного и иностранного языков, истории, в то время как медиаобразование на уроках естественно-научного цикла сводится к простому использованию сообщений СМИ как средств обучения. Аналогичная ситуация сложилась и в отечественной педагогике: вопросы медиаобразования активно разрабатываются лишь в начальной школе и на уроках гуманитарного цикла предметов (Е.А. Бондаренко, С.И. Гудилина, Т.Г. Жарковская, К.М. Тихомирова и др.). В сегодняшней практике обучения химии было бы неправомерным игнорировать то огромное влияние (как положительное, так и отрицательное), которое оказывают средства массовой информации на результаты обучения, воспитания и развития школьников» (Журин, 2005). В нашем исследовании мы говорим о недостаточном количестве методического материала при обучении математике в старших классах.

На начало 2007 года информации настолько много, что это становится уже проблемой, а для использования медиапродуктов необходимо обладать определенными навыками медиаграмотности. Отмечая, что грамотное использование мультимедийных технологий является эффективным инструментом для успешного изучения математики, Н.Б. Бальцюк и А.Б. Хилюк предложили методические аспекты внедрения технологий мультимедиа на уроках математики в старших классах (Бальцюк, 2007).

В развитии медиатехнологий происходит переоценка роли электронных ресурсов на уроках математики. Одним из средств мультимедиа выступает электронный учебник. Е.А. Курилина выделяет преимущества использования электронных учебников взамен классических бумажных. Основным достоинством выступает ускоренный поиск необходимой информации, использование гиперссылок, а мультимедиа способствует качественному восприятию информации (Курилина, 2008).

В своем диссертационном исследовании О.В. Печинкина, одна из первых, проводит анализ зарубежного опыта интеграции медиаобразования и математики. Исследователь отмечает: «Интеграция медиаобразования осуществляется и с математикой, которая имеет

большое значение в становлении личности, так как развивает творческое и логическое мышление ребёнка, помогает определять, формулировать и решать проблемы, влияет на умственное развитие, стимулирует целенаправленную деятельность и социальное взаимодействие. Цели медиаобразования, интегрированного с курсом математики в обязательной школе: 1) применение информационных и коммуникационных технологий для работы с геометрическими фигурами, вычислений, сбора, обработки и презентации информации; 2) критический анализ текстов, содержащих математическую терминологию и информацию; 3) создание, чтение, интерпретация и анализ чертежей, диаграмм, гистограмм, таблиц, графиков с использованием цифровых технологий и без них» (Печинкина, 2009, 144).

Сегодня медиаобразование рассматривается авторами как культурно-педагогический феномен, основанный на технических и креативных способностях учителя. Педагоги всё чаще используют медиатехнологии при обучении математике. Это и традиционные научно-популярные фильмы по математике (Dvoryatkina, 2023), и инновационные интегративные медиаобразовательные технологии (Дворяткина, 2023), и игровые новеллы (Кишкинский, 2023), и мультимедийные лонгриды (Пипераки, 2024), и др. Практико-ориентированные сюжеты, получившие визуализированный формат, устанавливают широкую применимость математических знаний к современным медиатехнологиям и множеству аспектов повседневной жизни. Они служат неиссякаемым источником реализации и мотивации учебного, исследовательского и творческого потенциала обучаемых.

### **Выводы**

Необходимость внедрения медиаобразовательных технологий в процесс обучения математике обоснована совершенствованием и расширением возможностей современных педагогических методик. В результате исследования был восполнен пробел в историко-педагогическом знании в аспекте интеграции медиаобразования и математики. Были выделены основные этапы формирования медиаобразования, проанализированы периоды от развития методологических основ до практической реализации в учебный процесс в образовательных организациях разного типа.

Опыт успешного внедрения медиаобразовательных технологий, таких как электронные учебники, интерактивные мультимедийные презентации, игровые новеллы, мультимедийные лонгриды, научно-популярные фильмы, образовательные видеоматериалы, способствует увеличению уровня мотивации к изучению математики через визуализацию абстрактных понятий, индивидуализирует процесс обучения, развивает критическое мышление и аналитические способности школьников. Это повышает уровень вовлеченности обучающихся в образовательный процесс.

Таким образом, результаты проведённого исследования открывают новые перспективы для дальнейшей популяризации математических знаний среди школьников и улучшения качества математического образования.

### **Список литературы**

- Бальцук Н.Б., Хилюк Е.А. Методические аспекты использования технологии мультимедиа при обучении решению задач на отыскание наибольших и наименьших значений величин // Материалы XXVI Всероссийского научного семинара преподавателей математики университетов и педагогических вузов. Самара. М., 2007. С. 155–156.
- Вайсфельд И.В. Кино в педагогическом процессе // Современная педагогика. 1982. № 7. С. 35–38.
- Востокова Л.Г. Исследование условий эффективности учебных телепередач по математике: дис. ... канд. пед. наук. М., 1968.
- Гендина Н.И. Проблема интеграции информационной и медиаграмотности: Международный опыт и российские реалии // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2012. №19-1. С. 54–71.

- Голубовская М.П., Ходанович А.И. Компетентностный подход в информационном пространстве системы непрерывного физического образования // Физическое образование в вузах. 2004. Т. 10. № 3. С. 112–121.
- Грицкевич Ю.Н., Лукьянова С.В., Попкова Л.М. Медиатекст и медиаграмотность в системе высшего образования // Самарский научный вестник. 2022. Т. 11. № 4. С. 253–258. DOI 10.55355/snv2022114304.
- Громов А.П. Применение диафильмов и кино на уроках математики в средней школе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1958.
- Дворяткина С.Н., Дякина А.А., Щербатых С.В. Популяризация математических знаний средствами интегративных медиаобразовательных технологий: от Ломоносова к Кудрявцеву // VI Международная конференция "Функциональные пространства. Дифференциальные операторы. Проблемы математического образования". Тезисы докладов VI Международной конференции, посвящённой 100-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН, академика Европейской академии наук Л.Д. Кудрявцева. Москва, 2023. С. 41–42.
- Ефимов Э.М. Школьникам о телевидении. Книга для учащихся старших классов. М.: Просвещение. 1986.
- Жилавская И.В. Медиаобразование молодежи. М.: МПГУ, 2018.
- Журин А.А. Интеграция медиаобразования с курсом химии средней общеобразовательной школы: автореф. дис. ... докт. пед. наук. М., 2004.
- Залагаев Д.В. Развитие медиаграмотности учащихся в процессе обучения информатике: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2005.
- Кишкинский С.С. Этапы создания интерактивной новеллы по математике с применением цифровой платформы AXMA STORY MAKER JS // Инновационные технологии в математическом образовании: молодежная парадигма. Сборник научных статей молодых исследователей. Елец, 2023. С. 103–111.
- Кравцов С.С. Необходимые этапы при создании мультимедийных программ учебного назначения // Тезисы докладов XVII семинара преподавателей математики педвузов. Калуга, 1998. С. 156–157.
- Крапчатов И.А. Киноурок как наиболее эффективный метод работы // Учебное кино. М., 1936. № 3. С.3–10.
- Курилина Е.А. Краткий обзор программных средств в помощь школьному учителю // Вестник Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина. Елец, 2008. Вып. 17. С. 217–221.
- Михалевский А.В. Элементы экранизации в преподавании математики в средней школе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Киев, 1968.
- Моденов П.С. Геометрические преобразования // Математика в школе, 1948. № 6. С. 4–21.
- Нагибин Ф.Ф. О кинофикации курса математики средней школы // Математика в школе. 1955. № 3. С. 1–4.
- Перепелкина А.Н. Кинофикация курса геометрии в средней школе // Математика в школе. 1948. № 5. С. 20–29.
- Печинкина О.В. Школьное медиаобразование в североевропейских странах: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Архангельск, 2008.
- Пипераки Р.М., Бирюкова Ю.Н. Учебный лонгрид при обучении профессионально-ориентированному чтению студентов-нефилологов // Успехи гуманитарных наук. 2024. № 5. С. 182–187.
- Подлипский О.К. Современные тенденции развития образования и математическая подготовка школьников // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2020. Вып. 1(44). С. 94–102. DOI: 10.24411/2078-1024-2020-11009.
- Пышкало А.М. Учебные фильмы для школ. Математика. Черчение. М. Просвещение. 1965.
- Сергеева Е.В. Развитие медиакомпетентности студентов на занятиях математики // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 78-2. С. 235–237.

- Тестов В.А. Развитие духовности – основа социокультурного обновления математического образования // Формирование духовной культуры личности в процессе обучения математике в школе и вузе: Тезисы докладов XX Всероссийского семинара преподавателей математики университетов и педагогических вузов, Вологда, 02–04 октября 2001 года. Вологда: Легия. 2001. С. 5–7.
- Федоров А.В. Медиаобразование в зарубежных странах. Таганрог: Кучма, 2003.
- Федоров А.В. Медиаобразование: история и теория. М.: МОО «Информация для всех», 2015.
- Федоров А.В., Новикова А.А., Колесниченко В.Л., Каруна И.А., Медиаобразование в США, Канаде и Великобритании. Таганрог: Кучма, 2007.
- Чельшева И.В. История медиаобразования в России // Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. 2020. № 1. С. 128–139.
- Шариков А.В. Медиаобразование: мировой и отечественный опыт. Москва: НИИ СОиУК АПН СССР, 1990.
- Якушина Е.В. Методика обучения работе с информационными ресурсами на основе действующей модели Интернета: автореф. дис. канд. пед. наук. М., 2002.
- Dvoryatkina S.N., Dyakina A.A., Safronova T.M. Popular Science Film as a Resource for Integrating Media Education Technologies into the Mathematics Teaching System. Perspectives of Science and Education. 2023. № 6 (66). 192-203
- National Research Council. The Use of Films and Television in Mathematics Education. Washington, DC: The National Academies Press, 1957.

**MEDIA EDUCATION IN RUSSIA AND ABROAD: AN ANALYSIS OF  
HISTORICAL DEVELOPMENT (USING THE EXAMPLE OF  
TEACHING MATHEMATICS)**

**Fedyanina E. A.** | Bunin Yelets State University  
Graduate student  
fedyanina.k@yandex.ru  
Yelets

**Abstract.** The development of information technology is one of the important factors in the development of a social society. The main task of education and science is the formation of a student's personality for further professional activity in modern society. The use of media in teaching mathematics performs several functions, realizing informational, educational, educational and entertaining aspects. However, there is not enough research in the scientific literature on the problem of media literacy formation in mathematics lessons. This article analyzes the historical aspects of the development of media education in Russian and international contexts; highlights the main stages of the development of media education in general; examines various ways of using media educational components in mathematics lessons. The study showed that the success of introducing new technologies into the educational process directly depends on government policy and the informatization of society.

**Keywords:** media education, media literacy, film education, mathematical education, media tools, media technologies

## References

- Baltsyuk, N. B., Khilyuk, E. A. (2007). Methodological aspects of using multimedia technology in teaching solving problems for finding the largest and smallest values of quantities. Materials of the XXVI All-Russian Scientific seminar of teachers of mathematics at universities and pedagogical universities. Samara, Moscow, 155-156.
- Chelysheva, I. V. (2020). The history of media education in Russia. *Crede Experto: transport, society, education, language*, 1, 128-139.
- Dvoryatkina, S. N., Dyakina, A. A., Safronova, T. M. (2023). Popular Science Film as a Resource for Integrating Media Education Technologies into the Mathematics Teaching System. *Perspectives of Science and Education*, 6 (66), 192-203.
- Dvoryatkina, S. N., Dyakina, A. A., Shcherbatykh, S. V. (2023). Popularization of mathematical knowledge by means of integrative media educational technologies: from Lomonosov to Kudryavtsev. VI International Conference "Functional Spaces. Differential operators. Problems of mathematical education". Abstracts of the VI International Conference dedicated to the 100th anniversary of the birth of Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Academician of the European Academy of Sciences L.D. Kudryavtsev. (pp. 41-42). Moscow. (In Russ.)
- Efimov, E. M. (1986). *To schoolchildren about television. A book for high school students*. Moscow: Prosveshchenie. (In Russ.)
- Fedorov, A. V. (2003). *Media education in foreign countries*. Taganrog: Kuchma. (In Russ.)
- Fedorov, A. V. (2015). *Media education: history and theory*. Moscow: NGO "Information for All".
- Fedorov, A. V., Novikova, A. A., Kolesnichenko, V. L., Karuna, I. A. (2007). *Media education in the USA, Canada and Great Britain*. Taganrog: Kuchma. (In Russ.)
- Gendina N. I. (2012). The problem of integration of information and media literacy: International experience and Russian realities. *Bulletin of Kemerovo State University of Culture and Arts*, 19(1), 54-71.
- Golubovskaya, M. P., Khodanovich, A. I. (2004). Competence-based approach in the information space of the continuous physical education system. *Physical education in universities*, 10(3), 112-121.
- Gritskevich, Yu. N. (2022). Media text and media literacy in the higher education. *Samara Scientific Bulletin*, 11 (4), 253-258.
- Gromov, A. P. (1958). *The use of filmstrips and cinema in mathematics lessons in secondary schools*. [Candidate Dissertation]. Moscow. (In Russ.)
- Kishkinsky, S. S. (2023). Stages of creating an interactive novel in mathematics using the AXMA STORY MAKER JS digital platform / Innovative technologies in mathematical education: a youth paradigm. Collection of scientific articles by young researchers. (pp. 103-111). Yelets. (In Russ.)
- Krapchatov, I. A. (1936). Kinourok as the most effective method of work. *Educational cinema*, (3), 3-10.
- Kravtsov, S. S. (1998). *The necessary steps in creating multimedia educational programs // Abstracts of the XVII seminar of teachers of mathematics at pedagogical universities*. Kaluga, 156-157.
- Kurilina, E. A. (2008). A brief overview of software tools to help a schoolteacher. *Bulletin of I. A. Bunin Yelets State University*, (17), 217-221.
- Mikhalevsky, A. V. (1968). *Elements of screen adaptation in teaching mathematics in secondary schools*. [Candidate Thesis]. Kiev. (In Russ.)
- Modenov, P. S. (1948). Geometric transformations. *Mathematics at school: a method. Journal: organ of the Ministry of Education of the RSFSR*. Moscow: Uchpedgiz, 6, 4-21.
- Nagibin, F. F. (1955). About the filmification of the secondary school mathematics course. *Mathematics at school*, (3), 1-4.

- National Research Council. (1957). *The Use of Films and Television in Mathematics Education*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Pechinkina, O. V. (2008). *School media education in Northern European countries*. [Candidate Thesis]. Arkhangelsk. (In Russ.)
- Perepelkina, A. N. (1948). Kinification of the geometry course in secondary school. *Mathematics at school*, (5), 20-29. (In Russ.)
- Piperaki, R. M., Biryukova, Yu. N. (2024). Educational longread in reading for special purposes to non-philology students. *Modern Humanities Success*, (5), 182-187. DOI: 10.58224/2618-7175-2024-5-182-187. (In Russ.)
- Podlipsky, O. K. (2020). Modern trends in the development of education and mathematical training of schoolchildren. *Bulletin of the Maikop State Technological University*, 1(44), 94-102. DOI: 10.24411/2078-1024-2020-11009.
- Pyshkalo, A. M. (1965). *Educational films for schools. Mathematics. Drawing*. Moscow: Enlightenment. (In Russ.)
- Sergeeva, E. V. (2023). Development of students' media competence in mathematics classes. *Problems of modern pedagogical education*, 78(2), 235-237.
- Sharikov, A. V. (1990). *Media education: global and domestic experience*. Moscow: Research Institute of SOyUK APN USSR.
- Testov, V. A. (2001). [The development of spirituality is the basis of socio-cultural renewal of mathematical education]. *Formation of the spiritual culture of a personality in the process of teaching mathematics at school and university: Abstracts of the XX All-Russian seminar of teachers of mathematics at universities and pedagogical universities*. (pp. 5-7). Vologda: Legia.
- Vostokova, L. G. (1968). *Investigation of the conditions for the effectiveness of educational television programs in mathematics*. [Candidate Dissertation]. Moscow. (In Russ.)
- Weisfeld, I. V. (1982). Cinema in the pedagogical process. *Modern pedagogy*, (7), 35-38.
- Yakushina, E. V. (2002). *Teaching methods for working with information resources based on the current Internet model*. [Candidate Thesis]. Moscow. (In Russ.)
- Zalagaev, D. V. (2005). *Development of media literacy of students in the process of teaching computer science*. [Candidate Thesis]. Omsk. (In Russ.)
- Zhilavskaya, I. V. (2018). *Media education of youth*. Moscow: Moscow State University. (In Russ.)
- Zhurin, A. A. (2004). *Integration of media education with a secondary school chemistry course*. [Doctoral Dissertation]. Moscow. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 03.03.2025  
Принята к публикации 14.03.2025