

DOI: 10.32517/2221-1993-2022-21-1-34-39

**Т. В. Баракина**

*дипломант конкурса ИНФО-2021 в номинации «Цифровая трансформация образования: дошкольное и начальное общее образование», Омский государственный педагогический университет, г. Омск, Россия*

## ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАКОВО-СИМВОЛИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

### *Аннотация*

Сегодня мы наблюдаем цифровую трансформацию в самых разных сферах жизни, в том числе в образовании. Образовательные учреждения укомплектовывают новым оборудованием, подключают к высокоскоростному интернету, создается цифровая система документооборота и т. д. Разрабатываются новые и модернизируются уже существующие образовательные технологии с учетом возможности использования цифрового оборудования, способствующие развитию новых личностных качеств у обучающихся, «цифрового» мышления.

В статье рассматривается влияние цифровой трансформации образования на особенности восприятия информации обучающимися, на развитие знаково-символической деятельности. Описаны функции знаково-символических средств в деятельности (коммуникативная, познавательная, замещающая), виды знаково-символической деятельности человека (моделирование, кодирование, схематизация, замещение), влияние социальных сетей и мессенджеров на восприятие информации обучающимися, процесс изменения в восприятии человеком письменной (цифровой) информации. Представлены две серии упражнений: 1) по ознакомлению младших школьников с информационными процессами с использованием языка эмодзи, 2) по ознакомлению с редактированием информации в «искаженных текстах».

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, информация, информационные процессы, редактирование, кодирование, моделирование, схематизация, замещение, знаково-символическая деятельность, информатика, младшие школьники.

### 1. Введение

В 2020 году президент России В. В. Путин, выступая на международной онлайн-конференции Artificial Intelligence Journey (AI Journey), отметил важность цифровой трансформации России, которая должна затронуть «каждого человека, каждую семью, каждую отрасль экономики и социальной сферы, каждую организацию

и каждый уровень власти, всю систему государственного управления» [6].

Что же понимается под *цифровой трансформацией*? Это трансформация системы управления путем пересмотра стратегии, моделей, операций, продуктов, маркетингового подхода и целей, обеспечиваемая принятием цифровых технологий. Она призвана ускорить продажи и рост бизнеса и увеличить эффективность

### **Контактная информация**

**Баракина Татьяна Вячеславовна**, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры предметных технологий начального и дошкольного образования, Омский государственный педагогический университет, г. Омск, Россия; *адрес:* 644099, Россия, г. Омск, наб. Тухачевского, д. 14; *e-mail:* barakina77@mail.ru

**T. V. Barakina**

Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia

### **FORMATION OF SIGN AND SYMBOLIC ACTIVITY IN JUNIOR SCHOOLCHILDREN IN THE PROCESS OF ACQUAINTANCE WITH INFORMATION PROCESSES**

#### **Abstract**

Currently, we are witnessing a digital transformation in various areas of life, including education. Educational institutions are equipped with new equipment, connected to high-speed Internet, a digital document management system is being created, etc. New educational technologies are being developed and existing ones are being modernized, taking into account the possibility of using digital equipment, which contribute to the development of new personal qualities in students, "digital" thinking.

The article discusses the impact of the digital transformation of education on the peculiarities of the perception of information by students, on the development of sign-symbolic activity. The functions of sign-symbolic means in activity (communicative, cognitive, substitute), types of sign-symbolic human activity (modeling, coding, schematization, substitution), the influence of social networks and instant messengers on the perception of information by students, the process of change in the perception of written (digital) information are described in the article. Two series of exercises are presented: 1) to familiarize younger students with information processes using the emoji language, 2) to familiarize them with editing information in "distorted texts".

**Keywords:** digital transformation, information, information processes, editing, coding, modeling, schematization, substitution, sign-symbolic activity, informatics, junior schoolchildren.

деятельности организаций, не относящихся к чисто коммерческим (например, университетов и других образовательных учреждений) [8].

Цифровая трансформация касается любой сферы, в том числе образования. В настоящее время образовательные учреждения укомплектовывают новым оборудованием, подключают к высокоскоростному интернету, создается цифровая система документооборота и т. п. Разрабатываются новые и модернизируются уже существующие образовательные технологии с учетом возможности использования цифрового оборудования, способствующие развитию новых личностных качеств у обучающихся, «цифрового» мышления.

Рассмотрим влияние цифровой трансформации в образовании на особенности восприятия информации ребенком, ее переработку и передачу, на развитие умения работать с различными знаково-символическими средствами.

## 2. Знаково-символическая деятельность обучающихся в начальной школе

В настоящее время одной из задач обучения в начальной школе является формирование знаково-символической деятельности у обучающихся, обеспечивающей конкретные способы преобразования учебного материала.

Под **знаково-символической деятельностью** понимается отражение и преобразование действительности, ее объектов и интеробъектных связей при помощи специальных средств, основной характеристикой которых является нетождественность отражаемому объекту [7].

Н. Г. Салмина и А. С. Турчин выделяют следующие **основные функции знаково-символических средств в деятельности** [цит. по: 7, 9]:

- *коммуникативная* — передача информации от одного человека к другому;
- *познавательная* — отражение реальности с выделением новых ее признаков;
- *замещающая* — функциональное замещение объекта знаковым средством.

В соответствии с функциями знаково-символической деятельности выделяют следующие ее **виды** (Н. Г. Салмина, А. С. Турчин) [цит. по: 9]:

- *моделирование* — высший уровень работы со знаково-символическими средствами; предполагает четкое разделение работы в реальном и символическом планах, с использованием материализованных или мысленных моделей, в которых отражены структурные, функциональные или генетические связи объекта;
- *схематизация* — знаковым средствам отводится ориентировочная роль, заключающаяся в структурировании реальности при помощи «активной наглядности» (т. е. материализации), специфической чертой является раскрытие пространственных характеристик как объекта, так и знаково-символических средств;
- *кодирование* — сжатие информации с целью возможно более точной передачи информации при общении при помощи разных типов связи знака и объекта (изображение, выражение отношения к нему, обозначение и т. д.);

- *замещение* — часто используется как терминологический эквивалент знаково-символической деятельности вообще, в более узком значении — перенесение функций объекта на знак.

Все указанные виды знаково-символической деятельности являются объектом изучения предметной области «Математика и информатика» в начальной школе при рассмотрении таких понятий, как «информация» и «информационные процессы».

Рассмотрим возможность ознакомления младших школьников с информационными процессами через изучение влияния социальных сетей и мессенджеров на особенности восприятия, передачу и хранение информации человеком.

## 3. Влияние социальных сетей и мессенджеров на восприятие информации обучающимися. Язык эмодзи

Вы не замечали, что люди все реже и реже стали звонить друг другу, предпочитая написать сообщение?.. А еще лучше — просто отправить смайлик или стикер.

На смену вербальному общению пришло знаковое, символьное. Появился целый язык эмодзи — графический язык идеограмм и смайлов, который используют для выражения эмоций в интерактивном общении, на веб-сайтах.

**Смайлики**, с помощью которых мы можем продемонстрировать разные эмоции (грусть, радость, злость и т. д.), помогая собеседнику понять смысл сообщения, отличить серьезные разговоры от смешных, в 1982 году предложил профессор Университета Карнеги — Меллона (Питтсбург, США) Скотт Эллиот Фалман (Scott Elliot Fahlman) — улыбку он обозначил с помощью двоеточия и скобки [10].

Благодаря японскому оператору связи DoCoMo в 1995 году смайлики распространились среди огромного числа пользователей. В набор значков добавили сердечко, и это так понравилось людям, что компания резко повысила свой рейтинг популярности. Но так как эти символы существенно нагружали сеть, в 1999 году японский дизайнер Синетака Курита и другие сотрудники компании разработали набор символов-картинок размером 12×12 пикселей — **эмодзи**. Для того чтобы стать популярными во всем мире, им потребовалось еще немного времени — пока такие платформы, как Google, Apple, Android, Facebook не внедрили их поддержку.

Картинки желтого цвета, выражающие эмоции, возникли именно в Японии, что выглядит вполне логичным. Дело в том, что японский язык достаточно сложный, в нем не просто передать суть беседы исключительно в письменной форме. Случается, что понять разговор полностью можно только с использованием жестов и интонации. Жители страны испытывали трудности в общении через интернет и sms, потому что, общаясь такими способами, невозможно увидеть и услышать своего собеседника. Создание символов-эмоций решило эту проблему.

Когда эмодзи стали популярными во всем мире, западная культура изменила некоторое традиционное

значение смайлов из-за неполного понимания японской культуры. Многие пиктограммы пользователи воспринимают и передают не так, как это было задумано в оригинале, а по своему собственному усмотрению. В итоге могут возникнуть некоторые трудности в общении. Поэтому, отправляя смайлик представителю другой культуры, стоит быть внимательным [10].

Наших учеников необходимо подготовить к жизни в мире эмодзи, научить понимать, редактировать, передавать информацию с помощью данного графического языка.

#### 4. Серия упражнений по ознакомлению младших школьников с информационными процессами с использованием языка эмодзи

##### Задание 1.

Установи соответствие между символом и его значением (рис. 1).



Странно!	Это очень смешно!	Браво!	Все хорошо!	Громко плачу!	Я взбешен!
----------	-------------------	--------	-------------	---------------	------------

Рис. 1

##### Задание 2.

Существуют основные смайлики, которые используются в социальных сетях и мессенджерах (рис. 2).

Найди в интернете смайлики, представленные на рисунке, и запиши их значения.



Рис. 2

##### Задание 3.

Выделенные в предложении слова замени на смайлики — нарисуй их.

«Мне сегодня очень **грустно** \_\_\_\_\_. Все валится из рук. Это какой-то **кошмар** \_\_\_\_\_. Но вчера было все так **прекрасно** \_\_\_\_\_. **Почему?** \_\_\_\_\_.

Сравни свое сообщение с сообщениями других учеников. Совпали ли ваши символы?

##### Задание 4.

Определи смысл сообщения, данного с помощью языка эмодзи (рис. 3). Запиши его вербально — предложением.



Рис. 3

Сравни свой вариант ответа с вариантами других учеников.

В каком значении использованы символы в сообщении?

##### Задание 5.

Какие еще символы кроме смайликов используются для передачи сообщений в социальных сетях и мессенджерах? Приведи примеры изображений и укажи их значения. Ответ оформи в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1

Символ	Значение символа	Символ	Значение символа

**Задание 6.**

Раздели символы, изображенные на рисунке (рис. 4), на группы. Дай названия группам.

По какому принципу ты выполнил классификацию? Можно ли выделить группы иначе?

**Задание 7.**

Заполни таблицу эмоций с помощью языка эмодзи. Нарисуй символы в соответствующих ячейках таблицы (табл. 2). Обрати внимание, что первоначально эмодзи — изображения человеческого лица — отражали такие эмоции, как горе и радость, нейтральную реакцию. Сейчас появились символы, изображающие животных,

растения, жесты и т. д. С их помощью также можно показать эмоцию, которую условно называют «нетрадиционная эмоция», ее значение можно понять только из контекста сообщения.

Таблица 2

Положительная эмоция	Отрицательная эмоция
Нейтральная эмоция	Нетрадиционная эмоция



Рис. 4\*

\* <https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/1813431/f7ee2263-7c74-4a8b-8b27-2bfa7cbd4064/s1200?webp=false>

 <p style="text-align: center;"><b>МЯЧИК</b></p> <p>Наша Таня громко плачет: Уронила в речку мячик. — Тише, Танечка, не плачь! Не утонет в речке мяч.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Мячик</b></p> <p>Наша Таня громко плачет: Уронила в речку мячик. — Тише, Танечка, не плачь! Не утонет в речке мяч!</p>	
--	--	--

**Задание 8.**

Передай с помощью символов, представленных в задании 6, смысл стихотворения. Нарисуй последовательность символов в пустой ячейке таблицы (табл. 3).

**Задание 9.**

В сообщениях очень часто используются скобки, которые придают ему соответствующий тон и настрой:

- ) — позитивный или веселый тон;
- ( — негативный, грустный или печальный тон.

Но могут использоваться сразу несколько скобок. Попробуй определить их значение. Заполни пропуски в таблице (табл. 4).

Таблица 4

Символ	Значение символа	Символ	Значение символа
)	Улыбка	(	Грусть
))		((	
)))	Громкий смех	((((	

**Задание 10.**

Существуют комбинации скобок и других символов. Рассмотрим примеры, приведенные в таблице (табл. 5), найди в интернете подобные комбинации и укажи их в правой части таблицы.

Таблица 5

Символ	Значение символа	Символ	Значение символа
; —)	Подмигивание		
:(	Грусть со слезами		
%)	Головокружение, шок		
8—)	Смайлик в черных очках (скрытность)		
:)	Улыбка		

**5. Изменения в восприятии человеком письменной (цифровой) информации**

Еще одно последствие цифровой трансформации — изменения в восприятии письменной информации человеком.

Примерно в 2003 году в Сети «гуляла вирусная информация», в которой сообщалось, что неважно, в каком порядке идут буквы в слове, лишь бы первая и последняя буквы были на своих местах, а остальное мозг сам скомпонует и вычленил смысл текста. И приводился такой пример текста: «По рзезульаттам илссеовадний одонго анлигйсокто унвиертисета, не иеemt занчнейя, в кокам пряоке рсапожолены бквуы в солве. Галвоне, чотбы преавя и пслоендя бквуы блыи на мсете. Осатьлыне бквуы мгоут селдовтаь в плоонм беспорядке, все рвано ткест читаится без побрелм. Пичрионий этого ялвятеся то, что мы читаем не кдажю бквуу по отдльенотси, а все солво цликееом» [1].

И в этом есть определенная доля правды. Но в русском языке не все так просто. Стак называемыми «длинными словами» это не работает.

Можно отметить, что для письменных сообщений современного человека (в частности, сообщений в Сети) характерны следующие особенности [5]:

- отказ от знаков пунктуации;
- лояльное отношение к автозамене, опечаткам, ошибкам;
- дробление текста на малые части;
- краткие и однозначные формулировки;
- отказ от распространенных предложений;
- использование сокращений и т. п.

Заметим, что лояльное отношение к подобным особенностям современной письменной речи не означает принятие нарушений существующих норм и правил использования языка, поэтому в процессе ознакомления обучающихся с таким информационным процессом, как редактирование, важно включать задания на исправление орфографических, синтаксических и стилистических ошибок. Кроме того, необходимо учить детей работать как с распространенными, так и нераспространенными предложениями, преобразуя одни в другие.

**6. Серия упражнений по ознакомлению младших школьников с редактированием информации в «искаженных текстах»**

**Задание 1.**

Восстанови сокращения (табл. 6).

Таблица 6

Сокращение	Полное слово
СПС	Спасибо!
СПКН	
ВТ	
КСТ	
М-ДУ	
МТД	Молодец! Так держать!
ОС	Очень смешно!
ПТН	
ДР	
НЗЧ	Не за что!
ИНЕТ	
ЛЮ	
НЗЧ	
!ОС	Не очень смешно!

**Задание 2.**

Придумай свои сокращения слов или приведи примеры, которые тебе встречались в сообщениях (табл. 7).

Таблица 7

Полное слово	Сокращение

**Задание 3.**

Восстанови текст. Вставь пропущенные буквы.

«Во всем дме есть тоько оно не всем обкновне сшство — Крлсн, ктрй жвёт на крш. Да, он жвт на крше, и одно это уже нбыкнвно. Быть мжт, в дрхх грдах длго обстт инче, но в Сткглъме пчти нкгда не слчтся, чтбы кто-нбудь жл на крше, да ещё в тдльном маленьком дмке. А вт Крлсн, прдставьте сбе, жвёт имнно там» [2].

**Задание 4.**

Расставь знаки препинания в тексте.

«Карлсон это маленький толстенный самоуверенный человек и к тому же он умеет летать На самолётах и вертолётах летать могут все а вот Карлсон умеет летать сам по себе Стоит ему только нажать кнопку на животе

как у него за спиной тут же начинает работать хитроумный моторчик С минуту пока пропеллер не раскрутится как следует Карлсон стоит неподвижно но когда мотор заработает вовсю Карлсон взмывает ввысь и летит слегка покачиваясь с таким важным и достойным видом словно какой-нибудь директор конечно если можно себе представить директора с пропеллером за спиной» [2].

**Задание 5.**

Преврати распространенные предложения в нераспространенные (табл. 8).

Таблица 8

Распространенное предложение	Нераспространенное предложение
Малыш был очень рад, что познакомился с Карлсоном [3]	
Как только Карлсон прилетал, начинались необычайные приключения [3]	

**7. Заключение**

Цифровая трансформация — это не только обеспечение различных сфер услуг и деятельности новым оборудованием, создание цифровых платформ и продуктов, но и те изменения, которые происходят с человеком и обществом.

Ребенок должен быть готов к жизни в цифровом обществе, он должен уметь работать с огромным потоком информации, который на него обрушивается. Поэтому уже с дошкольного и младшего школьного возраста необходимо знакомить обучающихся с информацией, информационными процессами и их видоизменением под влиянием интернета, социальных сетей, мессенджеров и пр. [4].

**Список источников**

1. Алиев Р. О том, как мы ворпсиманием тескт // Хабр. <https://habr.com/ru/post/148896/>
2. Линдгрэн А. Три повести о Малыше и Карлсоне. Красноярск: Универс, 1993. 415 с.
3. Мячик. Стихи Агнии Барто // Аудиосказки.нет. <http://audioskazki.net/archives/1130>
4. Никулина Т. В., Стариченко Е. Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8. С. 107–113.
5. Поздеева С. И. К проблеме формирования у младших школьников умений работать с информационными текстами // Вестник ТГПУ. 2016. № 5 (170). С. 28–31.
6. Путин заявил о необходимости цифровой трансформации России // ТАСС. 4 декабря 2020 года. <https://tass.ru/ekonomika/10172635>
7. Цветков А. В. Об универсальной структуре знаково-символической деятельности // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2008. № 75. С. 266–271.
8. Цифровая трансформация // Википедия. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Цифровая\\_трансформация](https://ru.wikipedia.org/wiki/Цифровая_трансформация)
9. Шулекина Ю. А. Специфика развития знаково-символической деятельности младших школьников // Системная психология и социология. 2019. № 3 (31). С. 46–54.
10. Эмодзи — что это такое, зачем нужны и как ими пользоваться. <https://zen.yandex.ru/media/sharaut/emodzi-chto-eto-takoe-zachem-nujny-i-kak-nimi-polzovatsia-60b86705872b3c5c43d3a8c5>