

## ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ТРАНСЛЯЦИИ

Громова Т.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Государственное общеобразовательное учреждение «Школа № 1576», Москва, e-mail: 1576@edu.mos.ru

Статья посвящена вопросам организации учебного занятия, в котором будут решаться следующие проблемы: снижение нагрузки на педагога, увеличение качества занятий с применением цифровых инструментов трансляции, ликвидация дефицитов знаний у обучающихся путем организации работы с записями уроков. Для исследования проблемы были использованы результаты социологического опроса, организованного сотрудниками НИУ ВШЭ в апреле 2020 года. Методом анализа была выявлена проблема, заключающаяся в резком увеличении нагрузки на учителей и низком качестве организации образовательного процесса с применением электронных средств. Была выдвинута гипотеза, предполагающая, что при устранении технических трудностей организации учебного процесса и полном оснащении необходимым оборудованием проблема низкого качества дистанционного урока не устранилась, и нагрузка на учителя не снизится. Для решения данной проблемы следует разработать технологию организации смешанного обучения с применением цифровых инструментов трансляции. В марте 2020 года было разработано и апробировано решение поставленной ранее проблемы. Технология применялась на протяжении месяца, в результате чего гипотеза подтвердилась. В заключение делается вывод о том, что применение трансляции на уроках несет положительный результат, способствующий формированию учебной самостоятельности, а также ведущий к ликвидации дефицитов знаний обучающихся.

Ключевые слова: смешанное обучение, цифровые инструменты, цифровая образовательная среда, трансляция.

## TECHNOLOGY OF ORGANIZATION BLENDED LEARNING WITH DIGITAL BROADCASTING TOOLS

Gromova T.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Moscow State School 1576, Moscow, e-mail: 1576@edu.mos.ru

The article is devoted to the issues of organizing a training session, which will solve the following problems: reducing the burden on the teacher, increasing the quality of classes using digital tools, eliminating knowledge gaps among students by organizing work with lesson records. For the study of the problem, the results of a sociological survey organized by National Research University Higher School of Economics in April 2020 were used. The analysis revealed the problem of a sharp increase in the burden on teachers and the low quality of the organization of the educational process using electronic means. A hypothesis was put forward, suggesting that when eliminating the technical difficulties of organizing the educational process and fully equipping the necessary equipment, the problem of poor quality of the remote lesson will not be eliminated, and the load on the teacher will not decrease. To solve this problem, a technology for organizing blended learning using digital broadcast tools should be developed. In March 2020, a solution to the previously posed problem was developed and tested. The technology was used for a month, as a result of which the hypothesis was confirmed. The conclusion concludes that the use of translation in lessons carries a positive result that contributes to the formation of educational independence, as well as leading to the elimination of gaps in the knowledge of students.

Keywords: Blended learning, digital tools, digital education environment, broadcasting.

Информационное общество уже не представляется без цифровых технологий: от оплаты коммунальных услуг до использования иммерсивных технологий в сфере медицины. Мы и представить не могли 10 лет назад, что страница в браузере будет открываться менее чем за секунду или учебное занятие учитель будет транслировать ученику через Интернет. Но время диктует свои правила. Во время сложной обстановки, сложившейся в результате распространения инфекционного заболевания COVID-19 по всему миру, образовалась

сложная ситуация в сфере образования. Необходимо было в кратчайшие сроки организовать образовательный процесс с применением электронных и дистанционных технологий.

Так, лабораторией медиакоммуникаций в образовании НИУ ВШЭ в апреле 2020 года был организован опрос среди учителей России [1]. В опросе приняли участие более 22 000 педагогов из 75 регионов страны. По результатам данного исследования, 84% учителей отметили, что у них нагрузка увеличилась, а также 59% учителей отметили, что возросла нагрузка и на детей. Наряду с этим 75% учителей не проводили видеоуроки с детьми, большая часть организовали самостоятельное обучение на готовых цифровых платформах или принимали на электронную почту выполненные домашние задания. Основная причина такой организации заключается в низкой скорости Интернета и отсутствии хорошего технического оснащения у обеих сторон образовательного процесса. На наш взгляд, должное техническое оснащение не избавит учителя от дополнительной нагрузки, которая значительно возросла, и не повысит качество обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Целью данного исследования являлась разработка технологии организации смешанного обучения с применением цифровых инструментов трансляции на учебных занятиях.

### **Материалы и методы исследования**

В исследовании использовались теоретические, эмпирические методы при работе с источниками исследований НИУ ВШЭ для формулирования проблемы перехода на дистанционное обучение весной 2020 года. Также в работе был применен педагогический эксперимент для обоснования эффективности применения разработанной технологии.

Рассмотрим несколько ситуаций, которые могут быть в школах.

*Первая ситуация.* Ученик не может посещать учебные занятия из-за долгого отсутствия по причине болезни или по семейным обстоятельствам.

*Вторая ситуация.* Ученику недостаточно одного объяснения учебного материала на уроке, или он не был достаточно сосредоточенным и не усвоил новое знание, а дома необходимо выполнить домашнее задание по новой теме.

*Третья ситуация.* В период обострения ситуации распространения вирусных заболеваний посещает очные учебные занятия лишь часть детей. Остальные дети либо болеют, либо их родители оставляют дома, чтобы минимизировать риск заражения.

*Четвертая ситуация.* Согласно рекомендациям ВОЗ в школах разрешена заполняемость классов не более чем на 50%.

Первые три ситуации могут произойти в школах всегда, и единственный выход из данного положения – это самостоятельное прохождение программы или получение индивидуальных консультаций от учителя. Последняя ситуация российских школ коснулась

частично, был выбор у родителей отправлять ребенка в школу или организовать с ним самостоятельное прохождение программы. В последнем случае на учителя ложилась двойная нагрузка: необходимо было организовывать ежедневно работу и с теми детьми, которые явились на занятия, и в этот же день организовать объяснение учебного материала тем детям, которые остались дома. Организация учебного занятия должна быть выстроена с учетом рассмотренных ранее ситуаций.

Рассмотрим технологию смешанного обучения с применением цифровых образовательных инструментов трансляции с целью синхронного взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса вне зависимости от их местоположения на учебном занятии.

Термин «смешанное обучение» мы будем понимать как технологию организации учебного процесса, в которой совмещается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и традиционного обучения [2]. Под «прямым эфиром» («прямой трансляцией», далее - трансляцией) мы будем понимать процесс непосредственной передачи телевизионного сигнала с первого дубля с места проведения записи в эфир, то есть трансляцию сигнала в реальном времени [3]. Существуют несколько самых распространенных и востребованных на сегодняшний день цифровых инструментов организации трансляции: Microsoft Teams, Zoom с возможностью трансляции на Workplace, Facebook, YouTube, VK. Следует также отметить, что для организации данной технологии необходимо место, где будут храниться записи прямых эфиров, а также доступ к данному хранилищу будут иметь только обучающиеся. Необходима цифровая образовательная среда (далее ЦОС), представляющая собой организованные ресурсы для целей образования, отличающаяся от традиционной способом доставки учебных материалов, характером образовательной коммуникации, осуществляемой как на расстоянии, так и традиционно «глаза в глаза». ЦОС может быть представлена платформой для дистанционного обучения, мессенджерами, социальными сетями [4; 5].

Технология организации учебного занятия с применением цифровых инструментов трансляции представляет собой действия обучающего и обучающегося (табл.).

### **Технология организации учебного занятия с применением цифровых инструментов трансляции**

<b>Название компонента</b>	<b>Действия обучающего</b>	<b>Действия обучающегося</b>
<b>Целевой</b>	синхронное взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса вне зависимости от их местоположения на учебном занятии	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составляет план занятия;</li> <li>- подготавливает техническое оборудование;</li> <li>- управляет процессом взаимодействия участников образовательного процесса с помощью инструментов ЦОС</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомится с планом занятия;</li> <li>- подключается к трансляции;</li> <li>- взаимодействует с участниками общеобразовательного процесса через инструменты ЦОС</li> </ul>
<b>Структурно-содержательный</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в зависимости от типа урока выбирает структуру для проведения занятия и описывает план урока;</li> <li>- подбирает содержание в зависимости от типа урока;</li> <li>- размещает материал в выбранной ЦОС</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заранее знакомится с описанием урока;</li> <li>- выполняет подготовку (при необходимости) к учебному занятию</li> </ul>
<b>Технологический</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в зависимости от цели урока выбирает инструменты для взаимодействия с участниками образовательного процесса (3-5 цифровых инструментов);</li> <li>- заранее в календаре создаёт событие о проведении учебного занятия, вносит описание урока;</li> <li>- создаёт ссылку для подключения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет навыками пользования wybranymi цифровыми инструментами;</li> <li>- в назначенное время подключается к трансляции;</li> <li>- активно участвует в учебном процессе</li> </ul>
<b>Результативно-диагностический</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создает мини-диагностическую работу, в которой учащиеся демонстрируют обратную связь после проведения урока</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оставляет обратную связь, в которой демонстрирует результат работы на уроке, а также оставляет вопросы, если они возникли</li> </ul>

### **Подготовительный этап**

1. Техническая подготовка (настройка качества трансляции, замер скорости Интернета, управление трансляцией через Zoom в Workplace или создание трансляции Microsoft Teams).
2. Психологическая подготовка (необходимо настроиться на то, что трансляция ведётся с первого дубля, а значит, стараться просчитать заранее все риски).

3. Методическая подготовка (заранее разработан сценарий занятия для всех категорий обучающихся: для тех, кто онлайн и офлайн, каждый участник образовательного процесса знает время начала трансляции, знает цель занятия, имеет примерный маршрут занятия (чек-лист урока); также следует продумать «план Б» на случай, если трансляция не состоится по техническим причинам.

**Проведение занятия.** Ситуация, при которой **часть детей присутствует онлайн на занятии.**

1. Обучающиеся, заранее ознакомившись с планом урока, подключаются к уроку по ссылке.
2. Создаётся трансляция, в которой есть возможность обучающимся взаимодействовать в чате, также через чат есть возможность организовать обратную связь, например перейти по ссылке и ответить на вопросы.
3. Для удобства организации групповой работы можно детей, присутствующих на занятии онлайн, объединять в одну группу и давать им возможность работать вместе. В зависимости от целей учебного занятия можно организовывать и смешанные группы.
4. В момент объяснения учителем материала или выступления группы с отчетом о проделанной работе следует найти наиболее удачный ракурс для захвата видеоизображения, а также использовать микрофон-петличку.
5. После завершения трансляции ученики могут отреагировать на запись (выделить запись и оставить смайлик), написать комментарий.

**Проведение занятия.** Ситуация, при которой все дети присутствуют на занятии, и есть **риск, что новую тему не все дети поймут с первого раза.**

1. Трансляция включается только в момент разбора новой темы, также в запись попадают первичное усвоение материала и практика применения новых знаний на практике.
2. В данном случае необходимо учителю настроить ракурс камеры на себя и на доску, на которой будет вестись объяснение материала.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Таким образом, мы предполагаем, что технология организации смешанного обучения с применением трансляции приведет к более качественному усвоению учебного материала, а также будет способствовать развитию навыков самостоятельной учебной деятельности. Данная технология была апробирована на обучающихся третьего класса «Ж» ГБОУ «Школа № 1576» в марте 2020 г. По рекомендации администрации школы родители могли оставить детей дома, чтобы снизить риск заражения коронавирусной инфекцией. В классе 3 «Ж» 12 учащихся не посещали школу в течение 4 недель, остальные 18 продолжали обучение в обычном режиме. Было принято решение внедрить технологию смешанного

обучения с применением цифровых инструментов трансляции. Следует отметить, что ранее данная группа учащихся уже имела опыт работы с цифровыми инструментами, а для работы с классом использовалась социальная сеть Workplace. Данная социальная сеть использовалась как цифровая образовательная среда, модель которой представлена на рисунке.



*Модель цифровой образовательной среды для начальной школы*

Социальная сеть включала в себя следующие элементы.

1. **Библиотека знаний.** В данном разделе были сформированы папки, в которых содержались одностраничные сайты с материалом для ознакомления до подключения к прямому эфирам.
2. **Группы.** В Workplace были созданы группы по учебным предметам. В основной группе заранее (за день до занятий) публиковался чек-лист на день, в котором давались подробные шаги по каждому предмету. Такой чек-включал в себя: тему, учебную задачу занятия, ссылку на «Библиотеку знаний» для предварительного ознакомления с уроком, примерный план занятия, время подключения к трансляции и дедлайн для сдачи работы.
3. **Мессенджер.** В дополнительном приложении Workplace Chat ученики могли задавать уточняющие вопросы или получать/передавать ссылки с заданиями. В мессенджерах работа была организована как по группам, так и индивидуально.
4. **Пост.** В Workplace каждый ученик мог опубликовать свою работу в виде итогового творческого задания, там же прокомментировать или отметить одноклассников, с которыми выполнялась работа.

5. **Прямой эфир.** В назначенное время учителем создавался прямой эфир, веб-камера направлена была на учителя, или на интерактивную доску, или на учеников в зависимости от деятельности на учебном занятии. Ученики, подключенные к прямому эфиру, видели трансляцию урока с задержкой до 10 секунд. Они могли оставлять комментарии, переходить по ссылке на платформу, в которой велась работа, выполнять задания, задавать вопросы в чате.

6. **Записи прямого эфира.** По разным причинам некоторые дети не могли подключиться к прямому эфиру, тогда они просматривали записи трансляции, а «мягкий дедлайн» позволял им укладываться с временем сдачи финальной работы.

Домашняя работа при такой организации учебного занятия теряла смысл, поэтому было принято решение ориентироваться только на то финальное задание, которое было прописано накануне в информационной группе.

После завершения эксперимента был проведен опрос среди родителей и учащихся. Родителям были заданы следующие вопросы: 1. Оцените степень организации дистанционного обучения для Вашего ребенка. 2. Оцените степень Вашего участия в помощи ребенку при выполнении заданий. 3. Стал ли Ваш ребенок самостоятельнее, на Ваш взгляд? Помогает ли ребенку чек-лист с примерным планом учебных занятий на следующий день? Часто ли Ваш ребенок не успевает выполнить задания в назначенный срок? Как Вы можете помочь Вашему ребенку стать более самостоятельным и нести ответственность за свой образовательный результат?

Для того чтобы проанализировать качество обучения в период эксперимента, была организована проверочная работа. Необходимо было выяснить, повлиял ли новый формат обучения на образовательный результат учеников, для которых была организована технология смешанного обучения с применением цифровых инструментов трансляции.

### **Заключение**

По результатам проверочной работы 78% обучающихся не изменили свой результат по сравнению с предыдущей проверочной работой, 12% - улучшили свой результат, а 10% - ухудшили (для данной категории детей были организованы консультации, направленные на развитие учебной самостоятельности). Опрос среди родителей показал следующие результаты: 46% отметили, что дети стали самостоятельнее, научились составлять план дня с учетом подготовки к трансляциям; 34% отметили, что ребенок стал пересматривать часть записи, в которой объясняется учебный материал; 37% отметили, что ребенок стал лучше понимать учебную программу. Все согласились с мнением, что данная альтернатива очному обучению позволяет поддерживать связь с учителем и детьми, а также не ведет к потере качества образования.

## Список литературы

1. Сапрыкина Д.И., Волохович А.А. Проблемы перехода на дистанционное обучение в Российской Федерации глазами учителей. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 32 с.
2. Вайндорф-Сысоева М.Е., Грязнова Т.С., Шитова В.А. Методика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / Под общ. ред. М.Е. Вайндорф-Сысоевой. М.: Издательство Юрайт, 2017. 15 с.
3. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. 4-е изд., стер. [Электронный ресурс]. URL: <http://feb-web.ru/feb/mas/mas-abc/19/ma439820.htm?cmd=0&istext=1> (дата обращения: 23.11.2020).
4. Вайндорф-Сысоева М.Е., Субочева М.Л. Цифровое обучение в контексте современного образования: практика применения: монография. МПГУ. М.: Диона, 2020. 29 с.
5. Каллимулина О.В., Троценко И.В. Современные цифровые образовательные инструменты и цифровая компетентность: анализ существующих проблем и тенденций [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/S7QuB> (дата обращения: 22.11.2020).