



# Научно-методическое обеспечение образовательного процесса



## СЦЕНИРОВАНИЕ СЕТЕВОГО УРОКА

Т. Б. ВОЛОБУЕВА,  
кандидат педагогических наук,  
доцент, доктор философии,  
проректор Донецкого республиканского института  
дополнительного педагогического образования,  
член-корреспондент Международной академии наук  
педагогического образования  
*iponayka@yandex.ru*

Статья посвящена проблеме разработки сетевого урока с помощью современного инструментария. Ее актуальность обеспечена глобальной информатизацией всех сфер деятельности человека, запросами социума, спецификой образовательных потребностей цифрового поколения, широкими возможностями новейших технологий. С целью моделирования в глобальной сети дистанционного занятия изучена теоретическая база проблемы, выделены ключевые аспекты государственных образовательных стандартов, рассмотрено отличие сценария от плана урока. Обосновано содержание семи стержневых блоков сетевого урока. Доказаны актуальность и перспективность сценирования сетевого урока.

The article is devoted to the problem of a network lesson development with the help of modern tools. Its relevance is ensured by the global informatization of all spheres of human activity, the demands of the society, the specifics of the digital generation's educational needs, and the wide possibilities of the latest technologies. To model a distance lesson in the global network, the theoretical basis of the problem is studied, key aspects of state educational standards are highlighted, the difference between the scenario and the lesson plan is considered. The content of the seven core blocks of a network lesson is substantiated. The relevance and prospects of staging a network lesson are upheld.

**Ключевые слова:** *сетевой урок, дистанционное обучение, повышение квалификации, блок, дистанционные технологии, взаимодействие, сценирование*

**Key words:** *network lesson, distance learning, professional development, block, distance technologies, interaction, staging*

Расширение применения дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в педагогическом процессе общеобразовательных организаций стало ответом на требования времени. Цифровизация всех сфер деятельности человека, цифровое поколение за партами, бурное развитие IT-технологий формируют социальный запрос на адекватные формы и содержание обучения. В период пандемии коронавирусной инфекции дистанционный формат стал единственной приемлемой формой освоения образовательной программы.

Действующая система образования постепенно перестраивается с учетом потребностей обучающихся, поскольку современное поколение отличается такими особенностями развития, как:

- ✓ высокая информированность;
- ✓ неготовность работать с большими объемами текста;
- ✓ свободное владение новейшими гаджетами и приложениями;
- ✓ тяготение к цифровым коммуникациям в ущерб живому общению;
- ✓ высокая скорость принятия решений и обработки информации;
- ✓ зыбкие морально-этические понятия;
- ✓ готовность к межкультурному общению, потребность самовыражения;
- ✓ рассеянное внимание, клиповое мышление;
- ✓ умение обрабатывать несколько потоков информации параллельно;
- ✓ смешивание реального и виртуального пространств [2].

Безусловно, применение электронного обучения и дистанционных технологий в системе общего образования сегодня востребовано и актуально. Однако практика показала существующие профессиональные дефициты по данному направлению: поступают запросы на повышение квалификации педагогов по проблеме подготовки и проведения дистанционных уроков.

Использование режиссуры и сценария в педагогике не только расширяет методическую культуру учителя, но и

позволяет гармонично соединить когнитивную и эмоциональную составляющие обучения, повысить учебную мотивацию, усилить интерактивность познавательного процесса. Включение в дополнительные профессиональные программы модуля по сценарию сетевого занятия даст слушателям инструмент для создания современного, технологически насыщенного, целостного урока и как дидактической единицы, и как события в жизни его участников.

Целью нашего исследования является моделирование процесса сценарирования сетевого урока.

Теории и практике дистанционного обучения (ДО) посвящен ряд работ ученых, рассматривающих указанную проблему в различных ракурсах:

- ✓ особенности электронного обучения (С. А. Щенников, В. И. Солдаткин, А. А. Андреев, А. А. Поляков, Н. И. Городецкая [2] и др.);
- ✓ организация открытого образования, обучающее содержание виртуальных учебных заведений (Е. С. Полат, В. П. Тихомиров, В. И. Солдаткин, С. Л. Каплан, С. Л. Лобачев, Ю. В. Исаев, Т. И. Канянина [6], Т. И. Зиновьева, Ж. В. Афанасьева, А. В. Богданова [3] и др.);
- ✓ психолого-педагогический аспект оценивания эффективности обучения (Н. В. Апатова, П. Я. Гальперин, Б. С. Гершунский, И. И. Ильясов, М. Мур, П. И. Пидкасистый, В. Г. Разумовский, И. В. Роберт, В. В. Рубцов, Д. Холмберг, Т. Ю. Казакова [5], О. С. Михно [8] и др.);
- ✓ разработка и применение электронных образовательных ресурсов (С. И. Маслов, Е. А. Ахромускин, А. В. Беляков, В. Ф. Очков, И. Н. Лёскина [7] и др.);
- ✓ использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в обучении (Д. Ш. Матрос, Е. С. Полат, И. В. Роберт, Б. Е. Стариченко Н. В. Андреева [1] и др.);

Поступают запросы на повышение квалификации педагогов по проблеме подготовки и проведения дистанционных уроков.

✓ особенности использования дистанционных образовательных технологий в общеобразовательных организациях (Т. П. Зайченко, Ю. А. Комаров, В. И. Снегурова, Ю. А. Тихомирова, Г. В. Семенова, О. В. Рудыхина, Ю. Е. Гусева [14], В. А. Никольская, О. Я. Родькина [10] и др.);

✓ междисциплинарный подход в ДО (Е. С. Полат, В. П. Тихомирова, В. И. Солдаткина, С. Л. Каплан, С. Л. Лобачева, Ю. В. Исаева, Н. В. Никуличева [11] и др.);

✓ специфика работы тьютора (А. А. Вербицкий, С. А. Щенников, А. Г. Теслинов, А. Г. Чернявская [4] и др.).

Анализ научных публикаций и контента сайтов дистанционного образования показал, что обширный потенциал электронного обучения и дистанционных технологий в общеобразовательной среде используется частично. Также недостаточно разработана дидактика сетевого урока.

В дополнительные профессиональные программы повышения квалификации педагогических кадров включен модуль, посвященный сценарированию сетевого урока. Опрос педагогов позволил нам выяснить, что сейчас они отдают предпочтение трем типам дистанционных уроков:

✓ учитель и учащиеся, находясь дома, синхронно работают с материалом, размещенном в интернете;

✓ занятие проходит в классе, а учебный материал находится удаленно;

✓ участники образовательного процесса используют специальную платформу дистанционного обучения.

Сетевым уроком называют дистанционный

урок, проведенный в глобальной сети, с использованием ее информационно-коммуникативных преимуществ, [9].

Государственные образовательные стандарты (ГОС) ДНР нацеливают педагога на подготовку учащихся к непрерывному обучению, самостоятельности [12]. Ключевой задачей является развитие учебных компетенций [15], среди которых:

✓ способность осознанно формулировать учебные задачи, проектировать пути их решения, оценивать свои результаты;

✓ готовность применять разнообразные стратегии обучения;

✓ умение анализировать и оценивать ход своих мыслей и действий;

✓ способность вести аргументированную дискуссию;

✓ готовность проводить и презентовать исследовательскую работу или проект.

Согласно ГОС, в современный урок нужно заложить системно-деятельностный и личностно ориентированный подходы, метапредметность и исследовательский компонент [12]. Традиционное планирование с опорой на знания, умения и навыки, с жестким контролем содержания не достаточно продуктивно для реализации актуальных образовательных целей. Альтернативой выступает *сценарирование урока*, при котором учитель планирует работу с учетом способностей учащихся, активизируя их мыслительную деятельность. Педагог создает ситуации, в которых нужно работать самостоятельно, таким образом, чтобы недостаточность средств, вызывающая у школьников затруднения, побуждала их формулировать проблему. В сценарии закладываются своеобразные провокации, факты-раздражители для основных событий урока, направленные на развитие мышления. Сценарий может быть оформлен в форме технологической карты. Сетевой урок состоит из семи стержневых блоков.

*Подготовительный блок.* Определяется тип урока, адекватный теме, техническим возможностям и ИКТ-компетенциям обучающихся. Ставятся цели занятия относительно учащегося, класса, педагога, их совместной деятельности, которые каскадируются в задачи каждого этапа урока.

*Мотивационный блок.* В дистанционном обучении наращивается весомость мотивации познавательной деятельности. Поскольку в обучении акцент ставится на самостоятельное освоение знаний и компетенций, а учитель находится удаленно и

В дополнительные профессиональные программы повышения квалификации педагогических кадров включен модуль, посвященный сценарированию сетевого урока.

ограничен в импровизации, то необходимо готовить пакет мотиваторов для всех этапов работы. В связи с этим в образовательном процессе должны постоянно использоваться приемы для повышения познавательной активности обучающихся, направленные на постановку лично значимых целей в рамках урока, включение проблемных ситуаций, элементов геймификации (рейтинг лидеров, накопление очков, назначение знаков отличия, наград и пр.), анимационных вставок, истории успеха и др.

*Информационный блок.* Наполняется и структурируется лично ориентированный контент урока: подбираются источники информации, полезные ссылки, вариативные задания, проблемные ситуации, занимательные факты, формируются цифровые мини-хрестоматии и пр. Мультимедийность IT-технологий позволяет ярко и динамично визуализировать учебный материал за счет использования видеозаписей, анимации, инфографики, скраббига и других привлекательных для современного ученика способов подачи информации (при этом интерактивность материала обязательна).

Хорошим стимулом для саморазвития учащегося может стать выбор домашнего задания из предложенного списка. Сам перечень имеет три уровня: стандартный минимум, повышенный и творческий. Второй и третий уровни предполагают более глубокое осмысление нового материала, частично поисковую работу, мультимедийное оформление результата и др. В качестве творческих заданий можно предложить составление своих задач по теме, кроссвордов, подготовку презентаций, создание видеороликов и пр. В интернете есть конструкторы уроков, сценарии, шаблоны и матрицы, которые можно использовать для конструирования своего дистанционного урока (например, «Образовариум» интегрируется с «Сетевым городом», электронным журналом, тренажерами и пр.).

*Технологический блок.* Технологические особенности дистанционного урока закреп-

ляются в его формате и выборе способа передачи учебного материала. Ряд учителей используют видео-конференц-связь и проводят обычный урок удаленно. Популярны виртуальные лаборатории, веб-квесты, интернет-серфинг, вебинары, видеозаписи традиционных уроков. Реже используются телеконференции, чат-занятия. Использование TV-технологий требует централизованного межведомственного подхода.

Альтернативой размещения учебных материалов на дистанционной платформе могут быть мультимедийные кейсы, которые можно пересылать по электронной почте, копировать на флэш-накопители, распечатывать.

*Инструктивный блок.* Акцентирование дистанционного урока на самостоятельной работе обучающихся требует инструктивной поддержки. Учитель заранее готовит пакет вспомогательных материалов: формирует веб-навигатор, глоссарий; записывает видеокomentarии; отбирает справочники, базы данных, электронные библиотеки; разрабатывает памятки и алгоритмы, образцы оформления работ, инструкции пользователя IT-приложений, перечень возможных технических трудностей и пути их преодоления; создает атлас и диспетчер индивидуальных маршрутов и др.

*Коммуникативный блок.* Обязательным элементом сетевого урока должна быть разноуровневая система взаимодействия. Урок сначала моделируют, учитывая его задачи, а также особенности учащихся, психологический фон и нравственные приоритеты класса. Далее взаимодействие нужно организовать, поддерживать его и управлять им.

Учитель может использовать форумы, чаты, интерактивные доски, создавать группы в социальных сетях, задействовать и дифференцировать весь арсенал коммуникативных технологий, осваивать

Обязательным элементом сетевого урока должна быть разноуровневая система взаимодействия. Урок сначала моделируют, учитывая его задачи, а также особенности учащихся, психологический фон и нравственные приоритеты класса.

новые приложения. Коммуникации не могут сводиться только к комментариям, обмену мнениями. В сетевом уроке должны проявляться сотрудничество, взаимообучение, конкурентное партнерство, сотрудничество.

*Диагностический блок.* В дистанционном обучении необходимо предусмотреть различные виды мониторинга результативности обучения. Учитель формирует шкалу и критерии оценивания различных этапов урока. Чрезвычайно важны такие факторы контроля, как показатели личного продвижения, самооценивание, взаимоконтроль, рефлексия, многофакторная дифференциация контрольных заданий, достижение высоких уровней (переход к следующему материалу возможен только после правильных ответов на вопросы (задачи, упражнения и пр.) предыдущего уровня).

Среди педагогов хорошо зарекомендовал себя *Quizlet* — онлайн-сервис для создания карточек, проведения опросов, проверки изученного. Массово используются редакторы онлайн-тестов.

Завершается сценарирование сетевого урока распределением времени с учетом санитарных норм работы за компьютером и общим анализом сценария. Для компетентного управления образовательным процессом используются техники тайм-менеджмента.

Подготовленный сценарий анализируется для выделения сильных и слабых его сторон, усиления потенциальных возможностей, прогнозирования рисков и их компенсации, поэтому оцениваются:

- ✓ внутренний порядок сетевого урока: завершенность и преемственность его этапов, соответствие уровню ИКТ-компетентности каждого ученика;
- ✓ соблюдение дидактических принципов;

- ✓ реализация лично ориентированного и системно-деятельностного подходов;
- ✓ управление исследовательской деятельностью, а также самостоятельной работой учащихся;

- ✓ метапредметная составляющая урока;
- ✓ компетентностно-развивающий аспект урока.

Следует обратить внимание на обеспечение безопасности образовательной среды, комплексной релаксации, на формирование информационной культуры обучающихся и соблюдение авторских прав.

Отметим, что на курсах повышения квалификации учителей тема сценарирования сетевого урока весьма востребована. Анализ результатов отслеживания сетевых уроков (5420 событий), онлайн-опросов педагогов (1544 респондента), позволяет констатировать, что после освоения соответствующей дополнительной профессиональной программы участники образовательного процесса получают дополнительные векторы развития.

*Учитель:*

- ✓ осваивает новейшие IT-технологии (88 %);
- ✓ применяет современные механизмы повышения познавательной и творческой активности (84 %);
- ✓ реализует новые ролевые функции (82 %);
- ✓ учится комплексному решению многоуровневых задач (74 %);
- ✓ совершенствует управленческие навыки (68 %);
- ✓ внедряет в работу основы тайм-менеджмента (62 %).

*Учащийся:*

- ✓ комфортно адаптируется в виртуальном образовательном пространстве (100 %);
- ✓ развивает системное и критическое мышление (86 %);
- ✓ проявляет когнитивную гибкость (84 %);
- ✓ прогнозирует вариативность при получении результата (78 %);
- ✓ самореализуется в виртуальном обществе (76 %);

Чрезвычайно важны такие факторы контроля, как показатели личного продвижения, самооценивание, взаимоконтроль, рефлексия, многофакторная дифференциация контрольных заданий, достижение высоких уровней.

✓ учебная компетенция становится лично значимой (76 %).

В процессе исследования моделировались основные сценарные блоки сетевого урока, среди которых сформированы и обоснованы новые составляющие.

Таким образом, сетевой урок актуален не только в период карантина. Он становится равноправной частью современного образовательного процесса, поскольку особенно эффективен для:

✓ учащихся с ограниченными возможностями здоровья;

✓ углубления персонификации обучения;

✓ профильных спецкурсов.

Урочный сценарий должен состоять из семи базовых блоков. Ключевым элементом сетевого урока должно быть смоделированное, реализованное, управляемое сетевое взаимодействие. Сценарий предварительно анализируется по главным образовательно-ценностным аспектам.

Педагоги, освоившие дополнительные профессиональные программы повышения квалификации, включающие в себя учебный модуль по сценарированию сетевого урока, реализуют дистанционное обучение более эффективно. Анализ проведенных ими сетевых уроков и результаты опроса показали высокий развивающий потенциал обучения в интернете по компетентно подготовленному сценарию. Отмечены положительные образовательные эффекты: обучающийся осваивает универсальные учебные действия, проводит самостоятельные исследования, корректирует индивидуальную траекторию обучения, самовыражается в разноуровневом взаимодействии. Гибкость, модульность, преемственность, интерактивность и мультимедийность сетевого урока способствуют повышению познавательной и творческой активности всех участников образовательного процесса.

### ЛИТЕРАТУРА

---

1. *Андреева, Н. В.* Шаг школы в смешанное обучение. / Н. В. Андреева. — Москва : Буки Веди, 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-4465-1202-7.

2. *Городецкая, Н. И.* Электронное обучение в общеобразовательных организациях: понятия и проблемы внедрения / Н. И. Городецкая // Нижегородское образование. — 2019. — № 2. — С. 4—12.

3. *Зиновьева, Т. И.* «Московская электронная школа» как фактор информатизации образования / Т. И. Зиновьева, Ж. В. Афанасьева, А. В. Богданова // Нижегородское образование. — 2019. — № 2. — С. 19—26.

4. Инновационные процессы в образовании. Тьюторство. В 2 частях. Часть 1 / под редакцией С. А. Щенникова, А. Г. Теслинова, А. Г. Чернявской. — 3-е издание, исправленное и дополненное. — Москва : Юрайт, 2017. — 198 с. — ISBN 978-5-534-02099-1.

5. *Казакова, Т. Ю.* Психолого-педагогическое сопровождение дистанционного образования учащихся / Т. Ю. Казакова // Начальное образование. — 2017. — № 1. — С. 25—28.

6. *Канянина, Т. И.* Развитие цифровой образовательной среды как фактор становления цифровой школы / Т. И. Канянина, С. Ю. Степанова // Нижегородское образование. — 2019. — № 2. — С. 12—19.

7. *Лёскина, И. Н.* Особенности интеграции электронной формы учебников в информационно-образовательную среду образовательной организации Нижегородской области / И. Н. Лёскина // Нижегородское образование. — 2017. — № 1. — С. 104—110.

8. *Михно, О. С.* Концептуальная модель психолого-педагогического сопровождения школьников в системе электронного обучения / О. С. Михно // Психология обучения. — 2020. — № 1. — С. 96—104.

9. *Нагаева, И. А.* Дистанционное обучение : монография / И. А. Нагаева. — Москва : LAP Lambert Academic Publishing, 2017. — 180 с. — ISBN: 978-3-8465-5102-8.

10. *Никольская, В. А.* Дистанционное обучение как эффективный инструмент управления качеством подготовки студентов / В. А. Никольская, О. Я. Родькина // Нижегородское образование. — 2017. — № 1. — С. 90—95.

11. *Никуличева, Н. В.* Дистанционное обучение в образовании: организация и реализация / Н. В. Никуличева. — Москва : LAP Lambert Academic Publishing, 2019. — 220 с. — ISBN 978-3-8484-9021-9.

12. Об утверждении Государственного образовательного стандарта основного общего образования : приказ Министерства образования и науки Донецкой народной республики от 07.08.2020 № 120-НП. — URL: <https://drive.google.com/file/d/1uRjH8XkNhhKj2ZeGVJfJYECmFqsw0Ok/view> (дата обращения: 06.04.2022).

13. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения / В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, И. С. Сергеев ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Федеральный институт развития образования, Научно-исследовательский центр профессионального образования и систем квалификаций. — Москва : Перо, 2019. — 37 с. — ISBN 978-5-00150-041-4.

14. Семенова, Г. В. Дистанционные образовательные технологии и факторы, препятствующие их освоению / Г. В. Семенова, О. В. Рудыхина, Ю. Е. Гусева // Нижегородское образование. — 2019. — № 2. — С. 104—110.

15. Пометун, О. І. Компетентнісний підхід — найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти / О. І. Пометун // Рідна школа. — 2015. — № 1. — С. 65—69.

## КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННЫХ ДЕТЕЙ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРАКТИВНОЙ ГЕЙМИФИКАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ



М. Н. ШМАТКОВ,  
кандидат физико-  
математических наук,  
доцент кафедры техники  
и технологического  
образования  
Новосибирского  
государственного  
педагогического  
университета  
*mihnik2001@mail.ru*



И. И. НЕКРАСОВА,  
кандидат  
педагогических наук,  
заведующая кафедрой техники  
и технологического  
образования  
Новосибирского  
государственного  
педагогического  
университета  
*irinanekrasova@mail.ru*



Б. А. ШРАЙНЕР,  
кандидат психологических  
наук, доцент кафедры  
информационных  
систем и цифрового  
образования  
Новосибирского  
государственного  
педагогического  
университета  
*boris.shrayner@gmail.com*

В статье анализируются возможности когнитивного развития современных детей посредством интерактивной геймификации при обучении математике в начальной