



Межпредмет

Корчажкина Ольга Максимовна

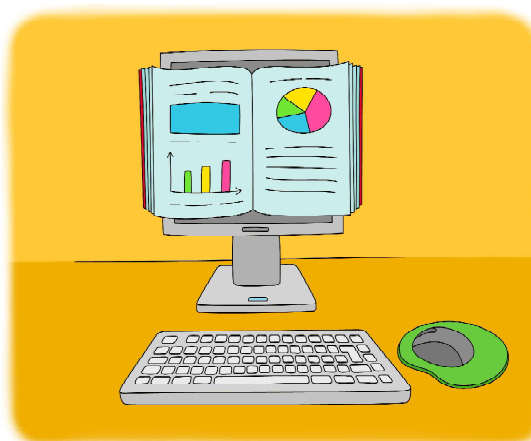
ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКА ПО ГИБРИДНОЙ МОДЕЛИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ (на примере электронного учебника по географии)

Электронные учебники (ЭУ) являются собой в настоящее время один из наиболее обсуждаемых трендов среднего образования. Чтобы в этом убедиться, достаточно ознакомиться с многочисленными материалами на эту тему – публикациями в предметных научно-методических изданиях и сборниках конференций, а также вебинарами и мастер-классами, без которых не обходится ни одно сколько либо значимое научно-методическое мероприятие, посвящённое проблемам среднего образования. Отчасти это объясняется тем, что с 2015 года все учебники школьной программы, включённые в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации программ общего образования, в обязательном порядке должны сопровождаться соответствующими электронными формами.

В 2011–2012 гг. Федеральным институтом развития образования в рамках проекта «Разработка прототипов интерактивных мультимедийных электронных учебников нового поколения для общего образования на базе современных мобильных электронных устройств» было создано и апробировано 12 прототипов ЭУ, содержащих циклы уроков, объединённых одной учебной темой, по десяти предметам школьной программы для начального, основного и старшего зве-

на. В рамках этого проекта было введено определение интерактивного мультимедийного электронного учебника нового поколения [2, с. 5–6].

Электронный учебник нового поколения призван решать многообразные учебно-познавательные задачи и поддерживать полный дидактический цикл с помощью применения учащимися широкого набора универсальных учебных действий, реализующих когнитивные и метакогнитивные стратегии в многокомпонентной индивидуализированной активно-деятельностной образовательной среде. Естественно, что эти потенциальные возможности ЭУ полностью либо час-



Электронные учебники являются собой в настоящее время один из наиболее обсуждаемых трендов среднего образования.

тически отсутствуют в традиционных учебниках, поэтому практика внедрения ЭУ в учебный процесс не может полноценно осуществляться по старым педагогическим схемам.

Цель данной статьи – ознакомить педагогов с одним из способов использования ЭУ на уроке, организованном по модели смешанного обучения, – технологии, которая в полной мере способна реализовать преимущества ЭУ перед традиционным печатным учебником. Хотя создаваемые в настоящее время ЭУ далеки от совершенства, мы, тем не менее, постараемся обозначить основные подходы к решению проблемы и проиллюстрировать их на примере проектирования конкретного урока с использованием реального существующего ЭУ.

Основные принципы организации урока по гибридной модели смешанного обучения

Ранее в качестве наиболее эффективной модели для изучения ряда тем с использованием ЭУ была предложена гибридная модель смешанного обучения, реализованная по схеме «Перевернутый класс» + «Ротация станций» (см. подробнее [1, с. 7]), изображённая на рис. 1. Суть гибридной модели состоит в том, что домашнее задание (ДЗ) учащиеся получают в соответствии с моде-

лью «Перевернутый класс», а работа на уроке организуется по принципам модели «Ротация станций».

Эта модель даёт возможность учащимся дома освоить базовый минимум знаний и отработать соответствующие базовые компетенции в ходе выполнения ДЗ как индивидуально, так и во взаимодействии с одноклассниками и учителем на платформе информационной образовательной среды (ИОС) ЭУ, интегрированной в ИОС предмета, курса или учебного заведения. На работу же в классе выносятся более сложные или нестандартные задания, консультации, подготовка или представление проектов, различного рода обсуждения, дискуссии, дебаты – то есть те виды и формы учебно-познавательной деятельности, которые целесообразно организовать не как традиционный урок, а как работу в различных учебных зонах, представляющих собой сменяющие друг друга способы реального интерактивного взаимодействия: будь то индивидуальная работа в онлайн-режиме (в сети или с ЭУ), групповая работа с одноклассниками или фронтальная работа с учителем.

Как видно из левой части рис. 1, работа в классе по принципу модели «Ротация станций» делится на три этапа: организационно-инструктивный этап, собственно ротация – попеременная работа в трёх учебных зонах и заключительный этап, или этап реф-

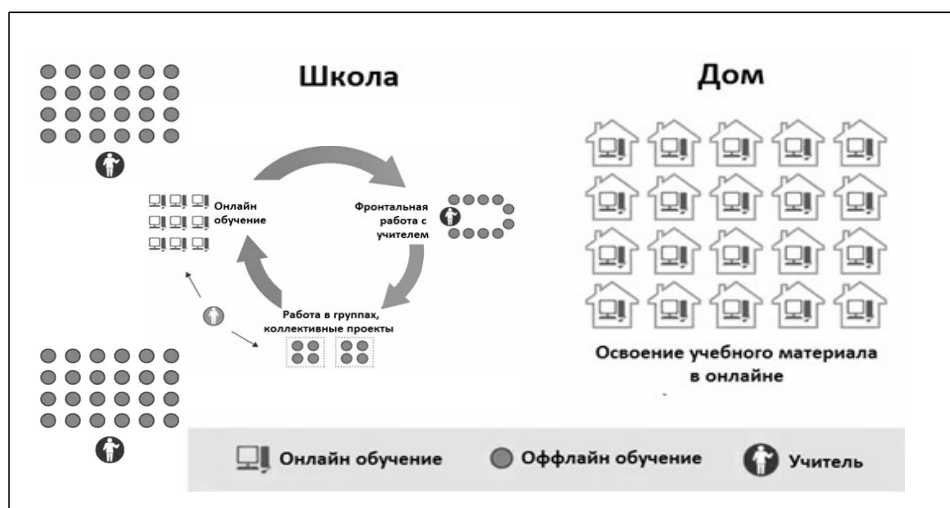


Рис. 1. Гибридная модель смешанного обучения, реализуемая по схеме «Перевернутый класс» + «Ротация станций»

лекции о проделанной работе и выдачи нового ДЗ.

На первом и заключительном этапах урока учитель взаимодействует со всем классом, а для проведения занятий в учебных зонах – «Фронтальная работа с учителем» (ФР), «Онлайн-обучение (индивидуальная работа)» (ОО) и «Групповая работа» (ГР) – учащиеся делятся на три группы: *Группу 1*, *Группу 2* и *Группу 3*. Комплектация групп осуществляется не по принципу общего уровня успеваемости учащихся, а в соответствии с уровнем их подготовки к данному уроку: от наименее успешно до наиболее успешно выполнивших ДЗ. Причём очевидно, что учитель сможет произвести разделение на группы только в том случае, если он ещё до начала урока будет знать, насколько полно и ответственно подошли учащиеся к работе дома.

Реализовать это условие позволяет организация домашней работы по модели «Перевернутый класс». И действительно, задания, выносимые на домашнюю проработку, предполагают наличие обратной связи непосредственно по мере выполнения ДЗ. Эта обратная связь фиксируется учащимися в специальном маршрутном листе (МЛ) – своего рода путеводителе по ДЗ и отчёте о его результатах. По окончании домашней работы каждый учащийся заполняет свой МЛ и высылает его учителю. Маршрутный лист составлен так, что он требует внесения лишь минимального объёма значимой информации о результатах выполнения ДЗ, по которой учитель даже при беглом просмотре может определить, насколько ответственно каждый учащийся работал дома. В этот лист учащийся вносит собственные оценки выполнения каждого задания, препятствия, с которыми он столкнулся, а также конкретные вопросы, ответы на которые могли бы помочь ему в случае затруднения сделать задание полностью. Пример и подробное обсуждение такого МЛ приведён в табл. 3 (раздел «Пример урока географии по теме «Освоение и изучение территории России»).

Как показала практика, работу учащихся в классе целесообразно организовать по



...ротация – попеременная работа в трёх учебных зонах...

схеме смены учебных зон, представленной в табл. 1:

Группа 1: ФР → ОО → ГР;

Группа 2: ОО → ГР → ФР;

Группа 3: ГР → ФР → ОО.

Обычно работу с *Группой 1* начинают с ФР, поскольку на начальном этапе учащимся из этой группы больше всего требуется помощь учителя, связанная с трудностями выполнения ДЗ. Затем учащиеся из этой группы работают самостоятельно в учебной зоне ОО, где они могут скорректировать задания, которые им не удалось успешно выполнить дома, а также сосредоточиться на новых заданиях, предложенных учителем. В третьей учебной зоне учащиеся *Группы 1* работают совместно, сверяя и обсуждая результаты выполнения всех заданий. Приветствуется, если в третьей учебной зоне учитель сможет осуществлять мониторинг работы *Группы 1* или же передаст часть своих полномочий некоторым учащимся из *Группы 2* или *Группы 3* для оказания помощи учащимся *Группы 1*.

Учащиеся из *Группы 2* начинают работу в учебной зоне ОО. Поскольку практически все учащиеся данной группы успешно справились с ДЗ, они начинают работать индивидуально над более сложными, проблемными заданиями, тематически и концептуально связанными с вопросами из ДЗ. В следующей учебной зоне ГР учащиеся *Группы 2* обсуждают результаты, которые они получили, работая самостоятельно. Обычно задания, предлагаемые учащимся *Группы 2* в

Таблица 1.
Распределение форм классной работы по группам учащихся
(модель «Ротация станций»)

	Учебная зона 1	Учебная зона 2	Учебная зона 3
Группа 1			
Группа 2			
Группа 3			

учебной зоне ГР, ориентируются на проектный или дискуссионный формат. Заключительным этапом работы этой группы является ФР, где учитель обсуждает с учащимися спорные вопросы ДЗ, а также результаты самостоятельной и групповой работы в классе (см. табл. 1).

Группа 3, как самая подготовленная к уроку группа учащихся, начинает классную работу с учебной зоны ГР, где для совместной деятельности в развитие ДЗ им предлагаются задания повышенного уровня сложности. Далее во второй учебной зоне ФР они обсуждают с учителем полученные результаты. Кроме того, в этой зоне учитель даёт им инструкции по выполнению индивидуальных заданий в учебной зоне ОО, в которой учащиеся этой группы завершают свою деятельность по модели «Ротация станций».

Отметим, что все задания, выполняемые учащимися самостоятельно в учебной зоне ОО, либо проверяются в автоматизированном режиме, что фиксируется в «рабочей зоне» учителя, либо высылаются учителю на проверку.

Домашнее задание на закрепление пройденного материала к следующему уроку

может также выдаваться в форме МЛ или в виде инструкций на платформе ИОС. Поскольку такие задания носят в основном творческий характер, они предлагаются учащимся на выбор. После выполнения задания и заполнения необходимой информации каждый учащийся высылает свой МЛ учителю, что служит основанием для планирования и организации следующего урока.

При отборе учебного материала и составлении заданий с использованием ЭУ учитель ориентируется, во-первых, непосредственно на материалы учебника, а во-вторых, на внешние интерактивные источники, тематически, концептуально и функционально отвечающие конкретным условиям обучения, поскольку, как знают все практикующие учителя, избыток учебного материала позволяет строить процесс обучения по наиболее оптимальной модели. При этом учителю даётся большая свобода: можно выбрать задания для разных групп учащихся, но слишком широкие возможности создают дополнительные трудности в сортировке выбранных заданий по уровню сложности, степени интерактивности, ожидаемому результату и пр.

Такая сортировка необходима для организации учебно-познавательной деятельности в классе по модели «Ротация станций», поскольку учащимся с разным уровнем домашней подготовки к уроку учитель предлагает задания разного уровня сложности. Отметим, что уровень сложности заданий определяется не только форматом ответа, но и объёмом и сложностью привлекаемых предметных и метапредметных знаний, а также соответствующими универсальными учебными действиями. Например, задания при работе с текстами, представленными в разных форматах, формулируются так, чтобы мотивировать учащихся на более глубокое, вдумчивое прочтение, фиксацию внимания на «реперных точках» текста, на поиск дополнительной информации для ответа на проблемные вопросы.

Конечно, мы не призываем проводить все уроки по описанной здесь гибридной модели смешанного обучения, однако по усмотрению учителя изучение некоторых тем описанным методом вполне оправдано и даёт позитивные результаты.

Пример урока географии по теме «Освоение и изучение территории России», организованного по гибридной модели смешанного обучения

Итак, при подготовке урока по гибридной модели смешанного обучения основные трудности заключаются в организации работы в классе по модели «Ротация станций»:

- 1) деление учащихся на группы;
- 2) отбор заданий для каждой группы;
- 3) последовательность передвижения каждой группы по учебным зонам.

Исходя из опыта проведения уроков по гибридной модели смешанного обучения, можно рекомендовать следующие пути решения этих проблем:

- 1) деление учащихся на группы производится в соответствии с результатами выполнения ДЗ, которые учитель получает до начала урока в виде заполненных учащимися МЛ;

- 2) задания для каждой группы подбираются в соответствии с уровнем их сложности:
Группа 1: 1–2 уровень сложности заданий,
Группа 2: 2–3 уровень сложности заданий,
Группа 3: 3–4 уровень сложности заданий;

- 3) выбор последовательности учебных зон для каждой группы зависит от её состава и уровня сложности заданий (один из возможных вариантов представлен в табл. 1:

Группа 1: ФР → ОО → ГР;

Группа 2: ОО → ГР → ФР;

Группа 3: ГР → ФР → ОО).

Рассмотрим, как работают эти рекомендации на примере урока географии по теме «Освоение и изучение территории России» с использованием ЭУ издательской группы «Дрофа» – «Вентана-Граф» И.И. Бариновой «География России. Природа» для 8-го класса общеобразовательной школы.

Домашнее задание, выданное учащимся на предыдущем уроке, состоит из трёх разделов: работы с историко-географической картой, работы с текстами для чтения: повторение текста предыдущего параграфа и нового текста «Как осваивали и изучали территорию России», а также работы с мультимедийным ресурсом – анимированной картой, сопровождающейся дикторским текстом.

Маршрутный лист одного из учащихся, зачисленного в *Группу 1*, с примерными ответами, записанными им во время рефлексии самостоятельной учебной деятельности, представлен в табл. 2. Последний столбец



...организация домашней работы по модели «Перевернутый класс».

Таблица 2
Маршрутный лист учащегося из Группы 1 при подготовке домашнего задания к уроку по теме
«Освоение и изучение территории России»

1. Выполните следующие задания (выдаёт учитель, в скобках указан уровень сложности задания)	2. Оцените выполненные вами задания (заполняется учащимся дома)	3. Были ли у вас затруднения? Если да, то какие? (заполняется учащимся дома)	4. Задайте вопрос учителю (заполняется учащимся дома)	5. Дополнительная информация (заполняется учителем при подготовке к уроку)
1. Работа с историко-географической картой (рис. 2) 1. Изучите карту освоения Сибири и Камчатки в первой половине XVII в., выберите наиболее интересный для вас маршрут и обоснуйте свой выбор. (2) 2. Повторите материал §4 и, пользуясь картой учебника, составьте список ключевых событий об открытиях русских первопроходцев к середине XVII века. (1) 3. Курбат Иванов, Иван Москвитин, Семён Дежнёв. Чем прославились эти первопроходцы? Выберете одного из них и сведите ответы в таблицу (имя исследователя, годы экспедиции, маршрут экспедиции, цели экспедиции, результаты экспедиции, дополнительная информация по экспедиции). (2)	1. Выполнено частично /хор 2. Выполнено /отл	1. Трудности с обоснованием выбора маршрута 2. Нет	1. Считается ли самый длинный маршрут достаточным основанием для выбора? 2. Нет	1. Рассмотреть и сформулировать критерии для обоснования выбора маршрута. 3. Предоставить дополнительные источники информации об экспедиции Курбата Иванова на Байкал.

1. Выполните следующие задания (выдаёт учитель, в скобках указан уровень сложности задания)	2. Оцените выполненные вами задания (заполняется учащимся дома)	3. Были ли у вас затруднения? Если да, то какие? (заполняется учащимся дома)	4. Задайте вопрос учителю (заполняется учащимся дома)	5. Дополнительная информация (заполняется учителем при подготовке к уроку)
II. Работа с текстом для чтения 1. Прочтите о географических открытиях Нового времени и составьте список новых российских территорий, обрётённых к середине XVIII века. (2) 2. О каких экспедициях Нового времени (XVII – середины XVIII вв.) и их участниках вы узнали? Чем знаменательны эти события? Выберите одну-две экспедиции и представьте ответ в виде развёрнутой схемы. (3)	1. Выполнено /отг 2. Выполнено частично /хор	1. Нет 2. Трудности с заполнением блока «Значение экспедиции»	1. Нет 2. Какие последующие исторические события и будущие географические открытия следует учесть? Чем отличается значение экспедиции для государств-а и для ее участников?	2. Обсудить данный вопрос совместно с учащимися
III. Работа с мультимедийным ресурсом (рис. 3) 1. Посмотрите мультимедийный ресурс об экспедициях В.И. Беринга и А.И. Чирикова и выпишите: 1) три географических названия; 2) три даты; 3) цели трёх экспедиций; 4) названия трёх судов; 5) примеры актов мужества участников экспедиции; 6) три непредвиденных обстоятельства, произошедших во время экспедиций. (2) 2. Почему эти экспедиции были названы научно-географическими? (1)	1. Выполнено частично /хор 2. Выполнено /отг	1. Не понял, что считать актами мужества, а что – непредвиденными обстоятельствами 2. Нет	1. Всегда ли акты мужества совершаются в непредвиденных обстоятельствах? 2. Нет	1. Попросить учащихся привести примеры актов мужества в непредвиденных обстоятельствах, знакомые им из жизни

таблицы заполняется учителем при подготовке к уроку после того, как все учащиеся выслали свои МЛ с пометками о выполнении ДЗ.

Проследим, как меняется содержание работы различных групп учащихся в классе в зависимости от учебной зоны.

1. Фронтальная работа в классе (консультации, инструкции и обсуждения).

Для фронтальной работы в классе выбираются задания, которые вызвали или могут вызвать затруднение у учащихся. В этой учебной зоне происходит обсуждение процедуры или результатов выполнения заданий в режиме консультации, дискуссии или в иной форме, предполагающей непосредственное учебное взаимодействие учащихся и учителя. Если зона ФР не является последней учебной зоной для группы, то учитель может давать инструкции для выполнения заданий в последующих учебных зонах.

2. Групповая работа в классе (на основе мультимедийного ресурса из ДЗ).

Для заданий, выполняемых учащимися в этой учебной зоне, подбираются задания, ориентированные на работу в команде, сотрудничество, взаимопомощь и взаимовыручку. В зависимости от номера группы, уча-

щиеся получают следующие разноуровневые задания, основанные на результатах выполнения ДЗ.

3. Онлайн-работа в классе (на основе текста для чтения и анимированной карты из ДЗ).

В этой учебной зоне учащиеся работают самостоятельно, выполняя задание «Найдите в ЭУ и Интернете информацию для ответов на вопросы, сформулируйте развёрнутые ответы, подкрепите их иллюстрациями и вышлите учителю на проверку».

В более удобной для учителя форме движение каждой группы в учебных зонах по модели «Ротация станций» с формулировкой заданий приведено в табл. 3–5.

На заключительном этапе урока подводятся его итоги, учитель отвечает на вопросы по пройденному материалу, которые ещё остались у учащихся, и выдаёт новое **домашнее задание**, состоящее из четырёх творческих заданий на выбор (жирным шрифтом выделены формы представления результатов работы):

1. Составьте электронную «Ленту времени» географических открытий одного из периодов XVII-XVIII вв. в России и мире (с текстом и иллюстрациями).

Таблица 3. Работа в классе Группы 1 (ФР → ОО → ГР)

Учебная зона 1 Фронтальная работа с учителем	Учебная зона 2 Онлайн-обучение (индивидуальная работа)	Учебная зона 3 Групповая работа (само- и взаимоконтроль)
		
а) обсуждение затруднений при выполнении заданий ДЗ и его результатов; б) получение инструкций по самостоятельному выполнению заданий 2 (ГР) и 3 (ОО) в классе.	Найдите в ЭУ и Интернете информацию для ответа на вопрос, сформулируйте развёрнутый ответ, подкрепите его иллюстрациями и вышлите учителю на проверку: <i>Каковы были основные результаты всех отрядов экспедиции в XVII-XVIII вв.?</i>	Поделитесь с членами вашей группы информацией, полученной при выполнении ДЗ, и представьте одну из экспедиций по следующему плану: • годы; • руководитель экспедиции; • название судна; • непредвиденные обстоятельства

Таблица 4. Работа в классе Группы 2 (ОО → ГР → ФР)

Учебная зона 1 Онлайн-обучение (индивидуальная работа)	Учебная зона 2 Групповая работа (само- и взаимоконтроль)	Учебная зона 3 Фронтальная работа с учителем
		
Найдите в ЭУ и Интернете информацию для ответа на вопрос, сформулируйте развёрнутый ответ, подкрепите его иллюстрациями и вышлите учителю на проверку: <i>Почему в начале XVIII века для России был так важен вопрос «...где Азия сошлась с Америкой»?</i>	Соотнесите информацию, полученную вами при выполнении ДЗ, с информацией, которой располагают другие члены вашей группы, и расскажите обо всех экспедициях, представленных в мультимедийном ресурсе, по следующему плану: • годы; • цель экспедиции; • руководитель экспедиции; • успешность/неуспешность экспедиции; • причины успешности/неуспешности экспедиции.	Обсуждение результатов выполнения ДЗ, заданий 1 (ОО) и 2 (ГР) в классе

Таблица 5. Работа в классе Группы 3 (ГР → ФР → ОО)

Учебная зона 1 Групповая работа (само- и взаимоконтроль)	Учебная зона 2 Фронтальная работа с учителем	Учебная зона 3 Онлайн-обучение (индивидуальная работа)
		
а) обсудите причины организации экспедиций, о которых вы узнали из мультимедийного ресурса при выполнении ДЗ, исходя из внутренне- и внешнеполитической обстановки в России и мире; б) ответьте на вопрос: <i>Как результаты этих открытий могли повлиять и повлияли на развитие России в XIX веке?</i>	а) обсуждение результатов выполнения ДЗ и задания 1 (ГР) в классе; б) получение инструкций по самостоятельному выполнению задания 3 (ОО) в классе	Найдите в ЭУ и Интернете информацию для ответов на следующие вопросы, сформулируйте развёрнутые ответы, подкрепите их иллюстрациями и вышлите учителю на проверку: а) Каково было значение арктических экспедиций к Новой Земле и Новосибирским островам? б) Какое значение для России имело присоединение Аляски? в) Что вкладывается в понятие «Русская Аляска?»

2. Есть ли связь между географическими открытиями, сделанными до середины XVII в. и во второй половине XVII–XVIII вв.? Что изменилось в характере географических исследований в эти периоды времени? Опишите сходства и различия и обоснуйте свою точку зрения (приведите экономические, политические причины, цели, задачи, исторические обстоятельства и примеры). Оформите свой ответ в виде **таблицы**.

3. По карте сухопутных экспедиций XVIII вв. проследите маршруты, связанные с именами В.В. Прончищева, С.И. Челюскина и Х.П. Лаптева, найдите дополнительную информацию об их походах и составьте **интеллект-карту**.

4. Проложите параллели между историческими событиями в российской и мировой истории в период XVII–XVIII вв. и географическими открытиями, которые повлияли на ход исторического процесса. Проведите исследование по собственному плану.

Если на уроке не хватило времени, то все инструкции по выполнению творческих заданий учитель выкладывает на платформу ИОС, где проводятся консультации, обсуждения и где учащиеся могут по собственному желанию или по настоянию учителя размещать МЛ или развёрнутые результаты своей творческой домашней работы.

Литература

1. Корчажкина О.М. Формирование метапредметных компетенций с помощью LOA-технологии при смешанном обучении // Информатика и образование. 2015. № 10.
2. Электронные учебники: рекомендации по разработке. М.: Федеральный институт развития образования, 2012.



*Корчажкина Ольга Максимовна,
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник
Института образовательной
информатики Федерального
исследовательского центра
«Информатика и управление»
Российской академии наук.*