

DOI: 10.12731/2218-7405-2017-10-208-218  
УДК 371.321.2

## ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ РЕВЕРСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

*Томашевская И.В., Озерова Д.В.*

*Статья посвящена исследованию образовательной технологии реверсивного обучения и применению ее на практике. Актуальность заявленной темы связана с возрастающей популярностью использования современного Интернет пространства и мобильных устройств, предлагающих широкий выбор образовательных ресурсов. Целью, проведенного исследования, является выявление особенностей при разработке учебных материалов с применением технологии реверсивного обучения, а также разработка рекомендаций по применению технологии в рамках образовательного процесса. Автором статьи были проанализированы формы и методы организации учебных занятий. Определено содержание учебно-методических рекомендаций. Обоснована необходимость использования технологии реверсивного обучения на практике. Рассмотрены теоретические основы и предпосылки возникновения технологии. В результате анализа и обобщения теоретического материала, выявлены особенности при разработке учебных материалов с применением технологии, разработаны рекомендации по применению технологии в рамках образовательного процесса, а также доказано, что применение технологии реверсивного обучения является эффективным, так как технология способствует повышению успеваемости и интереса учащихся к учебному процессу.*

**Цель.** *Статья посвящена исследованию образовательной технологии реверсивного обучения и применению ее на практике в рамках образовательного процесса. Предметом анализа выступают особенности разработки учебных материалов при применении*

*технологии реверсивного обучения. Автор ставит целью выявить особенности при разработке учебных материалов с применением технологии и разработать рекомендации по применению технологии в рамках образовательного процесса.*

**Метод и методология проведения работы.** Основу исследования образуют метод анализа, метод синтеза и обобщения теоретического материала.

**Результаты.** Результаты работы заключаются в том, что автор выявляет особенности при разработке учебных материалов при применении технологии реверсивного обучения, разрабатывает рекомендации по её использованию, при этом учитывая плюсы и минусы технологии, которые необходимо принимать во внимание при внедрении технологии в учебный процесс.

**Область применения результатов.** Результаты исследования могут быть применены при изучении педагогики, теории и практики преподавания иностранных языков и культур, а также в качестве рекомендации по применению технологии в рамках образовательного процесса.

**Ключевые слова:** современные технологии; реверсивное обучение; особенности; рекомендации; образовательный процесс.

## FEATURES OF DEVELOPMENT OF TRAINING MATERIALS IN THE APPLICATION OF REVERSE LEARNING TECHNOLOGY

*Tomashevskaya I.V., Ozerova D.V.*

*The article focuses on the study of reverse learning technology and its application in practice. The relevance of the topic is related to the growing popularity of Internet and mobile devices usage, offering a wide range of educational resources. The purpose of the study is to identify features of learning materials' development and to develop recommendations for the application of technology into the educational process. The author of the article analyzed the forms and methods of organizing the training sessions.*

*The content of the teaching and methodical recommendations was defined. The necessity of reverse learning usage in practice was substantiated. The theoretical basis and prerequisites of the technology were considered. As a result of the analysis and synthesis of the theoretical material, specific features of development of training materials in the application of reverse learning were determined. Recommendations for the application of reverse learning technology also were developed. Moreover, it was proved that the usage of reverse learning technology was effective, as the technology helped to improve learning achievements and interest in learning.*

**Purpose.** *The article is devoted to the study of reverse learning educational technology and its practical application to the educational process. The subject of the analysis is the development of training materials in the application of reverse learning technology. The author aims to reveal specific features in the development of educational materials with the usage of technology and to develop recommendations for the application this technology into the educational process.*

**Methodology.** *The research is based on the analytical method, method of synthesis and a generalization of theoretical materials.*

**Results.** *The results of a study are that the author determined specific features in the development of training materials in the application of reverse learning technology and developed recommendations for its usage, taking into account the advantages and disadvantages of this technology, that should be taken into account when introduces reverse learning into the educational process.*

**Practical implications.** *The results of the study can be applied in the study of pedagogy, theory and practice of teaching foreign languages and cultures, and as a recommendation for the application of reverse learning technology in the educational process.*

**Keywords:** *modern technologies; reverse learning; flipped classroom; specific features; recommendations; educational process.*

В течение длительного периода времени не утихают разговоры о том, что на сегодняшний день лекция является самой неэффективной формой обучения. Как правило, во время лекции усваивается не бо-

лее 15–20% информации. Поэтому особо интересной является концепция реверсивного обучения или «перевернутого класса» (flipped classroom), которая входит в систему смешанного обучения [1]. Система смешанного обучения является довольно новой методикой. Это система преподавания, которая совмещает в себе лучшие аспекты и преимущества преподавания в аудитории и интерактивного или дистанционного обучения. В век всеобщей компьютеризации дистанционное обучение стало доступным всем, кто владеет элементарными навыками работы с компьютером и интернет технологиями. Чаты, вебинары, сайты, видео уроки и другие формы взаимодействия ученика и учителя позволяют учиться на расстоянии. Изменения, происходящие во всех сферах жизни, бросают вызов современной системе образования, требуя от нее «шагать в ногу со временем». Для этого нужно понимать, каким требованиям должны соответствовать участники образовательного процесса [2]. Примером таких требований являются стандарты международного общества содействия технологиям в образовании (International Society for Technology in Education) [15].

Суть концепции реверсивного обучения заключается в том, что с лекционным материалом и презентациями учащиеся знакомятся дома, просматривая подготовленные педагогам тематические видеоролики в интернете, а традиционное домашнее задание они выполняют на следующий день в аудитории, участвуя в индивидуальной и групповой деятельности. Среди популярных форм классной работы в такой модели – выполнение упражнений, дискуссии и презентации проектов. Таким образом, на уроке акцент смещается от обзорного знакомства с новой темой в сторону ее совместного изучения и исследования. Вопросы, возникающие у учащихся во время просмотра подготовленных роликов, становится хорошим стимулом развития познавательной активности. При этом время урока уходит не на запоминание материала, а на его более глубокое понимание и анализ [9].

Основная идея "перевернутого класса" заключается в том, чтобы изменить традиционный порядок обучения. Вместо этого учащиеся получают домашнее задание как подготовительное задание для работы в классе, а время занятия проводят за активным обучением под

руководством преподавателя. Учащиеся готовятся путем самообучения для последующих классных занятий [3]. Подготовка может состоять из видео-презентаций, изучения статей и учебных материалов, а также тестов для самостоятельной проверки знаний. Следуя самостоятельной подготовке, учащиеся могут использовать время занятий для выявления трудностей и более подробного разбора материала. Большинство онлайн сервисов предлагает тесты, которые обеспечивают мгновенную информацию для учащихся о ходе их подготовки и некоторые данные индивидуального взаимодействия с системой: как и когда были просмотрены видео-презентации, результаты онлайн тестов, взаимодействие на форумах и многое другое. Преподаватель может использовать такую информацию для подготовки занятий в классе, например для выбора полезных тем для обсуждения или контроля качества знаний [4]. Активное обучение должно продолжаться и в аудитории. Заблаговременная подготовка предвосхищает необходимость читать лекцию. Таким образом главная цель заключается в том, чтобы прояснить любые ошибочные представления и восполнить пробелы в понимании, а также получить более глубокие знания в изучаемом предмете и, в конечном счете, обеспечить не только запоминание фактов учащимися, но и достичь более высокого уровня образовательных целей. Хорошо проверенным методом является и метод "преподавания учащимися" (peer instruction), когда студенты участвуют в совместной дискуссии с преподавателем [2]. Применение модели реверсивного обучения может потребовать изменений в существующем, традиционном образовательном процессе. Он должен быть разбит на модули, и каждый модуль должен быть предназначен для самостоятельной подготовки учащихся и деятельности в классе. Основным изменением является использование онлайн материалов и мониторинга через Интернет с использованием системы управления учебным процессом (LMS) [15]. Полезно подготовить информацию для учащихся о структуре курса и его педагогической модели, особенно если они ранее не были знакомы с технологией реверсивного обучения. Это может быть сделано через онлайн презентацию для ознакомления учащихся с онлайн системой. Эта фор-

ма метаинформации о курсе может быть представлена для каждого последующего модуля обучения. Такой подход помогает учащимся разобраться в понимании того, что делать, и почему это необходимо делать, чтобы содействовать их мотивации [5]. Есть много возможностей для обучения, которые могут применяться в рамках одного курса для учащихся различных стилей обучения. При сопоставлении методов преподавания различных частей содержания курса, следует также рассмотреть способы мониторинга обучения. Например если видео-презентация и самостоятельное чтение материала используются в качестве подготовки, то качество выполнения этой работы можно проверить с помощью тестов в онлайн-системе. Онлайн мониторинг преследует три цели: во-первых, как диагностический тест для учащегося, чтобы он смог проверить свои знания, во-вторых, как контроль для учителя, чтобы увидеть, что учащиеся готовят для классного занятия; и в-третьих, чтобы определить разделы, которые представляются трудными и непонятными для большинства, по причине того, что материал представлен не ясно или учащимся недостаточно фоновых знаний для усвоения материала. Затем эти разделы могут рассматриваться и обсуждаться в классе, с целью их дальнейшего понимания [6]. Прохождение теста также является мотивацией для учащегося. Результаты можно резюмировать в виде таблицы, которая будет служить мерилем достижений учащихся и отображать улучшения [10]. Видео-инструкции одинаково хорошо применимы для большинства предметов и эффективны для большинства учащихся. Необходимым минимумом является запись краткого обзора каждого модуля (подготовка к занятию должна основываться на чтение материала и других заданиях на самообучение). Минимум, в конечном счете, может быть расширен [14]. Учитывая тот факт, что человек не способен концентрировать свое внимание на длительное время, записанные сегменты видео должны быть ограничены по времени до нескольких минут. Это также удобно, потому что позволяет быстро обновлять курс путем перезаписи отдельных сегментов. Принимая за основу существующий 45-минутный регламент длительности учебного занятия, идея разделить его на кусочки по 5–10 минут может,

однако не сработать. Поэтому необходимо разбить содержимое на отдельные смысловые сегменты и подумать о способах представления каждой темы. Например, можно потратить несколько минут, давая легкодоступный обзор темы и описание того, как она будет представлена в дальнейшем, а затем подробно описать каждую из частей и их взаимосвязь друг с другом [13].

Ряд исследований показал, что использование технологии реверсивного обучения оказывает положительное влияние на процесс обучения и преподавания. В ходе этих исследований изучался вопрос о том, какое влияние оказывает технология реверсивного обучения на образовательный процесс. В результате были обнаружены ряд позитивных последствий таких как, повышение успеваемости учащихся, их мотивации, участия и взаимодействия в группах. В 2014 году американский исследователь Р. Ваерлер опубликовал итоги своих исследований, свидетельствующих о том, что результаты работы учащихся с использованием технологии реверсивного обучения были значительно лучше, чем их результаты при классическом подходе к обучению. Оценка преподавателем успеваемости учащихся в ходе процесса обучения была также одной из причин улучшения успеваемости. Благодаря внедрению оценки в учебный процесс, учащиеся могли оценить свои результаты в ходе обучения и своевременно исправить ошибки [8]. Помимо успеваемости учащихся, их мотивация также играет важную роль в осуществлении технологии реверсивного обучения. Мотивация определяется как инициатива и желание учащихся посещать занятия и изучать материал. В области образования мотивация признается в качестве одного из важнейших элементов, обеспечивающих успеваемость учащихся. Согласно теории самоопределения мотивация разделяется на два типа: внутренняя и внешняя. Внутренняя мотивация относится к тем действиям, которые выполняются, потому что они являются интересными, веселыми, приятными, в то время как внешняя мотивация относится к тем действиям, которые выполняются, потому что их выполнение ведет к награде, похвале [7]. Многие исследования показали, что последствия применения технологии заключаются в повышении мотивации к учебной деятельности. Например, Р. Дэвис

(R. Davies) в своем исследовании упомянул о том, что учащиеся могут учиться на основе смоделированного обучения, соблюдая свой индивидуальный темп работы. Также, технология реверсивного обучения увеличивает самосознание и работоспособность учащихся, повышая мотивацию учащихся к дальнейшему обучению. Таким образом, можно сказать, что создаваемая образовательная среда, в результате применения технологии может удовлетворить потребность учащихся в сфере компетенции, автономии и, таким образом, добиться более высокой степени внутренней мотивации [11].

Образовательное потоковое видео становится одним из основных видов дистанционного взаимодействия участников образовательного процесса. В рамках проведенного исследования были отобраны несколько видеороликов, находящихся в открытом доступе в сети интернет, по теме «образовательная технология Flipped classroom» с целью выявления особенностей при применении технологии в учебном процессе. Исходя из полученных данных был сделан следующий вывод: большая часть просмотренного видеоматериала может служить источником информации для учащихся, однако низкая информативность и содержательность материала делают видеоролики скучными и неинтересными, тем самым снижая их эффективность. Поэтому одной из поставленных задач, в рамках проведенного исследования, является разработка рекомендаций по применению технологии в рамках образовательного процесса. В ниже приведенной таблице резюмируются все выводы и рекомендации. (см. Табл. 1).

В данном исследовании была предпринята попытка выявить особенности разработки учебных материалов при использовании технологии реверсивного обучения в образовательном процессе, а также сформулировать краткие рекомендации для преподавателей, желающих опробовать данную технологию. Также при разработке учебных материалов следует обратить внимание на: наличие навыков работы с ИТ-технологиями у всех участников образовательного процесса; доступность ИТ-технологий для учащихся и преподавателей; уровень загруженности учащихся; заинтересованность и вовлеченность в работу; степень новизны применяемой технологии для учащихся и т.д.

Таблица 1.

**Выводы и рекомендации при применении  
на практике технологии реверсивного обучения**

Полученные данные	Рекомендации
короткие видео проще запоминаются	длительность видео не больше 5–10 минут
чередование в видео слайдов с информацией и объяснениями преподавателя более привлекательно для слушающих, чем только демонстрация слайдов	сопровождайте видео ролики пояснениями и комментариями
видео, отражающие личную вовлеченность преподавателя в процесс, смотреть интереснее	используйте воображение, креативность при создании видео ролика
видео, записанные с использованием цифровой доски, цветных элементов, визуально привлекательней и наглядней	используйте различные современные гаджеты и технологии при создании видео ролика
видео, где речь преподавателя беглая и живая, гораздо популярнее среди учащихся	старайтесь заинтересовать слушающих, привлечь их внимание, используйте живую речь, мимику, жесты

**Список литературы**

1. Айнутдинова И.Н. Актуальные вопросы применения технологии смешанного обучения при обучении иностранным языкам в вузе // Журнал общество: социология, психология, педагогика. 2015. №6. С. 37–41.
2. Андреева Н.В. Особенности организации эффективного смешанного обучения в школе // Электронное обучение в непрерывном образовании. 2015. №1. С. 425–429.
3. Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю. Смешанное обучение: технология проектирования учебного процесса // Открытое и дистанционное образование. 2015. №58. С. 12–19.
4. Корчажкина О.В. Педагогические технологии структурирования знаний и их применение при смешанном обучении // Информатика и образование. 2015. №5. С. 35–42.
5. Ляховицкий М.В. Технические средства в обучении иностранным языкам. М.: Просвещение, 2014. 143 с.
6. Шаронова О.В. Возможности применения ИКТ при организации перевернутого обучения // Ученые записки ИСГЗ. 2016. №1. С. 615–620.
7. Словарь-справочник по педагогике / Авт.-сост. В.А. Мижериков; под общ. ред. П.И. Пидкасистого. М.: ТЦ Сфера, 2004. 448 с.

8. Baeppler P., Walker J. It is not about seat time: Blending, flipping and efficiency in active learning classrooms // *Computers & Education*. 2014. №78, pp. 27–36.
9. Bergmann J., Sams A. Flip your classroom: Reach every student in every class every day. ISTE, 2012. 112 p.
10. Caicco M. Teacher experiences with Flipped Classroom in secondary science. URL:[https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/72159/1/Caicco\\_Matthew\\_J\\_201606\\_MT\\_MTRP.pdf](https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/72159/1/Caicco_Matthew_J_201606_MT_MTRP.pdf) (дата обращения: 15.09.2017).
11. Karlsson G., Janson S. The flipped classroom: a model for active student learning. Portland press limited, 2016. 136 p.
12. Kvashnina O.S., Martynko E.A. Analyzing the potential of flipped classroom in ESL teaching // *International journal of emerging technologies in learning*. 2016. №3, pp. 71–73.
13. Roach T. Students perceptions toward flipped learning: new methods to increase interaction and active learning // *International review of economics education*. 2014. №17, pp. 74–84.
14. Yunglung C. Is flip enough? Or should we use the flipped model instead // *Computers & Education*. 2014. №78, pp. 16–27.
15. International society for technology in education. URL: <https://www.iste.org> (дата обращения: 19.08.2017).

### *References*

1. Ajnutdinova I.N. *Zhurnal obshchestvo: sociologija, psihologija, pedagogika*. 2015. №6, pp. 37–41.
2. Andreeva N.V. *Jelektronnoe obuchenie v nepreryvnom obrazovanii*. 2015. №1, pp. 425–429.
3. Veleinskaja S.B., Dorofeeva M.Ju. *Otkrytoe i distancionnoe obrazovanie*. 2015. №58, pp. 12–19.
4. Korchazhkina O.V. *Informatika i obrazovanie*. 2015. №5, pp. 35–42.
5. Ljahovickij M.V. *Tehnicheskie sredstva v obuchenii inostrannym jazykam* [Technical means in teaching foreign languages]. M.: Prosveshhenie, 2014. 143 p.
6. Sharonova O.V. *Uchenye zapiski ISGZ*. 2016. №1, pp. 615–620.
7. *Slovar'-spravochnik po pedagogike* [Dictionary-reference book on pedagogy] / V.A. Mizherikov; ed. P.I. Pidkasisty. M.: TC Sfera, 2004. 448 p.

8. Baeppler P., Walker J. It is not about seat time: Blending, flipping and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education*. 2014. №78, pp. 27–36.
9. Bergmann J., Sams A. Flip your classroom: Reach every student in every class every day. ISTE, 2012. 112 p.
10. Caicco M. Teacher experiences with Flipped Classroom in secondary science. [https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/72159/1/Caicco\\_Matthew\\_J\\_201606\\_MT\\_MTRP.pdf](https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/72159/1/Caicco_Matthew_J_201606_MT_MTRP.pdf)
11. Karlsson G., Janson S. The flipped classroom: a model for active student learning. Portland press limited, 2016. 136 p.
12. Kvashnina O.S., Martynko E.A. Analyzing the potential of flipped classroom in ESL teaching. *International journal of emerging technologies in learning*. 2016. №3, pp. 71–73.
13. Roach T. Students perceptions toward flipped learning: new methods to increase interaction and active learning. *International review of economics education*. 2014. №17, pp. 74–84.
14. Yunglung C. Is flip enough? Or should we use the flipped model instead. *Computers & Education*. 2014. №78, pp. 16–27.
15. International society for technology in education. <https://www.iste.org>

### ДААННЫЕ ОБ АВТОРЕ

**Томашевская Ирина Валерьевна**, доцент, кандидат филологических наук

*Балтийский Федеральный университет им. И. Канта  
ул. А. Невского, 14, Калининград, Калининградская обл., 236041,  
Российская Федерация  
[ITomashevskaya@kantiana.ru](mailto:ITomashevskaya@kantiana.ru)*

### DATA ABOUT THE AUTHOR

**Tomashevskaya Irina Valerievna**, Associate Professor, Ph.D. in Philology

*Immanuel Kant Baltic Federal University  
14, A. Nevsky Str., Kaliningrad, Kaliningradskaya oblast, 236041,  
Russian Federation  
[ITomashevskaya@kantiana.ru](mailto:ITomashevskaya@kantiana.ru)*