

В ПОМОЩЬ ПЕДАГОГУ-БИБЛИОТЕКАРЮ



**Дэвид Лоэртшер,
Кэрол Коклин,
Санди Цваан
Эстер Розенфельд**

НОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО: ВЫИГРЫВАЮТ УЧАЩИЕСЯ

**Трансформируя школьные библиотеки
и компьютерные классы**



Профессиональная библиотека школьного библиотекаря

Дэвид Лоэртшер

**Новое образовательное
пространство.
Выигрывают учащиеся**

«Ассоциация школьных библиотекарей
русского мира (РШБА)»

2011

ББК 78.3(3)

Лоэртшер Д.

Новое образовательное пространство. Выигрывают учащиеся
/ Д. Лоэртшер — «Ассоциация школьных библиотекарей
русского мира (РШБА)», 2011 — (Профессиональная библиотека
школьного библиотекаря)

ISBN 978-5-91540-134-0

Книга подготовлена группой известных специалистов в области школьных библиотек из США и Канады. Она отражает тенденции в развитии образовательных пространств нового типа в школах Северной Америки. Авторы рассматривают данные тенденции в свете современных задач школьного образования по формированию нового знания и новых видов грамотности, навыков коллективного творчества, а также существующих технологических возможностей. Даются практические рекомендации школам и школьным библиотечно-информационным специалистам по совершенствованию образовательной среды; приводятся многочисленные примеры. Издание содержит большое количество ссылок на печатные и электронные ресурсы и предполагает коллективную разработку данной тематики в виртуальном пространстве.

ББК 78.3(3)

ISBN 978-5-91540-134-0

© Лоэртшер Д., 2011
© Ассоциация школьных
библиотекарей русского мира
(РШБА), 2011

Содержание

Предисловие	6
Глава 1	14
Глава 2	22
Глава 3	32
Конец ознакомительного фрагмента.	53

**Дэвид Лоэртшер, Кэрол Коклин,
Санди Цваан Эстер Розенфельд
Новое образовательное пространство:
выигрывают учащиеся: В
помощь педагогу-библиотекарю**

В ПОМОЩЬ ПЕДАГОГУ-БИБЛИОТЕКАРЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА ШКОЛЬНОГО БИБЛИОТЕКАРЯ ПРИЛО-
ЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ «ШКОЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА»

Серия 1
Выпуск 6



Второе издание

Подробную информацию об этой книге можно найти здесь: <https://sites.google.com/site/schoollearningcommons/>

THE NEW LEARNING COMMONS WHERE LEARNERS WIN!

Reinventing School Libraries and Computer Labs 2nd Edition

For further connections to this book, please visit: <https://sites.google.com/site/schoollearningcommons/>

David V. Loertscher, Carol Koechlin, Sandi Zwaan, Esther Rosenfeld ISBN 1-933170-67-0

Learning Commons Press an Imprint of: Hi Willow Research & Publishing, 312 South 1000
East Salt Lake City UT 84102

Разрешается изготовление копий в объеме не более пяти страниц в печатном и электронном виде для школьных нужд и рабочих семинаров в школьных округах с обязательным указанием источника и информации о заказе книги. Иные формы копирования без письменного разрешения издателя запрещены. За разрешением обращаться davidlibrarian@gmail.com

Предисловие

Уважаемые читатели!

Предлагаем Вашему вниманию книгу, которая стала бестселлером в США и Канаде. Впервые эта книга была представлена в виде «облачного издания» (<https://sites.google.com/site/schoolllearning-commons/>). Целью этой совместной коллективной электронной публикации, или «облачного издания», является диалог авторов с отдельными специалистами или профессиональными группами по темам и проблемам, освещенным в главах книги. В отличие от статичной электронной книги облачная версия допускает возможность широкого обмена идеями, глубокого проникновения в проблематику и коллективного размышления. Мы решили предоставить вам, дорогие российские читатели, такую же возможность, чтобы не отставать от наших зарубежных коллег, создающих в своих школах креативное образовательное пространство. Совместно с Межрегиональным общественным фондом «Центр развития межличностных коммуникаций» мы разработали электронную версию книги, которую можно приобрести на сайте первого виртуального издательства Bookscriptor (www.bookscriptor.ru).

Виртуальное издательство Bookscriptor содействует созданию в России образовательного пространства нового типа, которое уже существует в библиотеках и образовательных организациях Северной Америки. В таком пространстве традиционные способы передачи и получения знаний органично дополняются возможностями Интернета. В этой книге подробно описаны преимущества подобной интеграции. Авторы призывают читателей участвовать в дальнейшей коллективной работе в электронной «облачной» версии издания. Имея возможность изучать дополнительные материалы и первоисточники, а также добавлять свои комментарии к изданию, читатели повышают ценность его содержания. Так происходит стирание барьера между автором и читателем, формирование профессиональных сообществ, объединенных общей идеей, а книга становится живой и современной.

Именно таким видится будущее книгоиздания создателям Bookscriptor. Уже сейчас издательство дает возможность каждому автору профессионально оформить, опубликовать и распространять свою книгу. На сайте издательства у автора есть личное виртуальное пространство, где он может поддерживать прямой контакт с читателями, а также с другими писателями. Кроме того, издательство воплощает идею создания гибкой, постоянно дополняющейся книги: у автора есть возможность в любой момент внести изменения в уже опубликованный текст. Таким образом читатели и авторы, объединенные общими интересами, любовью к чтению и стремлением к актуальному знанию, встречаются в границах новой литературно-информационной сферы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО: ВСТУПЛЕНИЕ

Путешествие начинается















ПУТЕШЕСТВИЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ..

Глава 1

Образовательное пространство. Обоснование

Как помочь современным школьникам?

http://www1.teachertube.com/viewVideo.php?video_id=12272&title=A_Vision_of_K_12_Students_Today

Некоторые школы сделали ставку на современную библиотеку, которая укомплектована профессиональным штатом и служит исследовательским центром, в которой школьники овладевают технологиями и получают навыки информационной грамотности. В других школах пытаются сохранить чахнувшие библиотеки индустриальной эпохи, ориентированные на тот образовательный процесс, каким он был в XX веке, или, что еще хуже, вообще не располагают библиотеками.

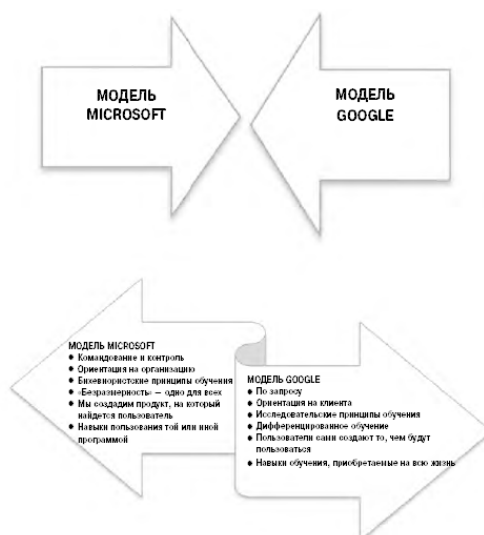
Not Your Grandmother's Library!

http://www/learningandleadingdigital.com/learning_leading/20110304?pg=18#pg18

Школьные библиотеки стали повсеместно появляться в 1960-е годы, когда США озаботились проблемой конкуренции Советским Союзом в космической гонке. Тогда в опубликованной в журнале «*Redbook*» статье были приведены данные о том, что в Америке на собачий корм тратится средств больше, чем на библиотечные книги. Компьютерные лаборатории в школах появились гораздо позже, когда стала доступнее техника *Apple* и персональные компьютеры.

С появлением Интернета и повсеместным распространением портативных устройств, таких как смартфоны и планшеты, пришлось в значительной степени пересмотреть само представление о том, как человек работает, учится, общается с окружающим миром. Писатели-фантасты прошлого оказались во многом правы, и сегодня мы видим, как компьютеры превращаются в продолжение нас самих. Однако до сих пор существует разрыв между использованием новых технологий в личных целях и массовым образованием, практикой. Неужели в академическом мире мы хотим обойтись без технологий, которые подарили всему человечеству столько возможностей?

Борьба между двумя конкурирующими крупнейшими корпорациями, воплощающими в себе две противоположных бизнес-модели, поможет уяснить сущность реорганизации в школьном образовании. Модель *Microsoft* и модель *Google* — это две разные философии ведения бизнеса, хорошо знакомые нам как потребителям во многих аспектах. Приведенная ниже иллюстрация позволяет сравнить эти две модели в контексте образования.



Хороший пример работы этих двух моделей можно найти в музыкальной индустрии. Больше половины века в индустрии звукозаписи правили бал крупные бренды, которые, по сути, контролировали то, какие альбомы должны выходить на рынок. На современном рынке потребитель заявляет: «Я хочу получить то, что хочу, где и когда хочу». И многие музыкальные группы покинули традиционное поле и обратились непосредственно к слушателю. Многие музыканты становятся сегодня популярными, размещая ролики на своих каналах в YouTube. Компания, чей принцип «Мы создадим для пользователя...», выпускает программное обеспечение, которое мы используем исключительно на ее условиях. Та компания, чей принцип «пользователи создают сами...», предоставляет нам набор инструментов и позволяет нам творить и создавать наши собственные ин-

формационные системы. В этом основная разница между первым и вторым подходом. В пользу первого принципа приводится обычно тот аргумент, что структура и организация должны соответствовать предоставляемой услуге. Против модели «Пользователи создают сами» выдвигают тот аргумент, что она фрагментирована, разрозненна, не единообразна и отдает контроль в руки непрофессионалов.

И школьная библиотека, и компьютерная лаборатория ориентированы на принцип «готового продукта», поэтому идея руководства и контроля заложена в их структуре. В этой модели действует стереотипное представление о библиотекарях как о «хранителях книг», а о ИТ-специалистах — как о диктаторах своей воли пользователям сетей. Но даже тогда, когда наша ориентированная на обслуживание библиотека и компьютерные специалисты заставляют системы работать эффективно и осуществляют жесткий контроль, в этой мощной дамбе все же найдется течь. Преподаватели, недовольные недоступностью печатных изданий, создают книжные собрания в собственных учебных кабинетах, а некоторые учителя используют инструменты Web 2.0 в обход основных школьных сетей. Школьники игнорируют как библиотеки, так и компьютерные лаборатории, обращаясь непосредственно к Интернету, который всегда под рукой и даст быстрый ответ на любой вопрос. Ответ может оказаться неверным, но комфорт побеждает. Поскольку школьная библиотека и компьютерная лаборатория потребляют немалые ресурсы, финансовая ситуация заставила многие школы задуматься над тем, нужны ли им вообще эти службы.

Новые образовательные модели

Школы должны выработать новые релевантные образовательные модели, отвечающие потребностям школьников в новых методах обучения с привлечением технологий, кото-

рые дети используют повсеместно за пределами школы. Образовательные сообщества – это реальный шаг школы к созданию новой коллективной образовательной модели, охватывающей учащихся и преподавателей. (Koechlin, Rosenfeld, and Loertscher, 2010, 2).



Педагогический фьюжн

На педагогику опираются решения, касающиеся информационной архитектуры школы – там, где технологическая инфраструктура и службы поддержки, сетевые информационные ресурсы и доступ к ним не ограничивают инновационное и гибкое использование пространства, ресурсов и профессиональных знаний.

Ross Todd (2010)

К модели образовательного сообщества, ориентированной на пользователей

Мы считаем, что информация, ресурсы, доступ к компьютерам и обучение в информационном мире и мире технологий остаются необходимыми элементами качественного образования. Мы считаем, что переориентация библиотек и компьютерных лабораторий на пользователя – или принятие модели «Пользователи создают сами» – неизбежность. Наши пользователи, как учителя, так и школьники, чувствуют себя все комфортнее в той модели информационного мира, где они не только «создают сами», но и перестают пользоваться предлагаемыми им услугами, если альтернатива более дружелюбна по отношению к ним. Конечно, можно потребовать от них, чтобы они пользовались нашими системами, но ведь школьные библиотеки и компьютерные классы открыты лишь тогда, когда открыта сама школа, а в некоторых случаях – лишь по особому расписанию в отведенные часы. Если магазин закрыт, когда у покупателя нашлось время, чтобы заглянуть в него, или если там не найдется того, что ему нужно, покупатель найдет другой магазин, где получит нужный товар в удобное для себя время.

Тема для дискуссии: Прислушиваются ли библиотекари к потребностям своих пользователей? <http://www.youtube.com/watch?v=W3ZNPJT2Kp4>

Принятие модели информационных систем, ориентированных на клиента, часто вызывает опасения и подозрения: «Если пустить детей в Интернет, они будут постоянно отвлекаться от учебных целей, а может быть, даже подвергнутся атаке преступников». В ответ на эти страхи и в соответствии с федеральными законами во избежание противозаконных действий в школьных системах предусмотрены мощные фильтры.

Мы считаем, однако, что следует провести границу между школьной административной и школьной образовательной информационной системой. Административная сеть должна быть надежно закрыта от хакеров, чтобы избежать всякого рода нарушений и вмешательств в информацию о расписании, оценках, бюджете. Образовательная система – это совершенно иное дело, поскольку ее функция – способствовать обучению. Популярность приложений *Web 2.0* в образовании связана с тенденцией к устройению очень безопасного коллективного цифрового пространства, объединяющего тех, кто учится. Однако это пространство не всегда открывается через компьютерные сети данного школьного округа. Организация таких пространств вызывает временную панику у тех, кто непременно хочет «все контролировать», однако постепенно и у них происходит переоценка ценностей.

Мы утверждаем, что и взрослые, и дети должны научиться выстраивать свое собственное информационное пространство и нести ответственность за свои действия в нем. Поскольку наши клиенты находятся под нашей опекой не круглые сутки, мы должны помочь им учиться и сформировать правила поведения как в реальном, так и в цифровом мире. Нам кажется, что будет правильным научить их «правилам безопасного движения» по цифровому хайвэю, поскольку мы не можем всегда быть рядом, помогать и направлять их. Пользователи, до определенной степени овладевшие компьютерными навыками, часто уже знают, как обойти самые суровые из правил. Также отметим, что до сих пор распространен миф о том, что инструменты и пространства *Web 2.0* являются по умолчанию опасными.

В традиционной практике образования принято учитывать характеристики пользователей и на этой основе решать, каким образом удовлетворять их потребности и желания. Если приложить данную концепцию к традиционным школьным библиотекам и компьютерным лабораториям, то тогда и возникает то самое «образовательное пространство». В приведенной ниже таблице (см. с. 24) приведены примеры трансформации традиционной практики.

«Клиентская версия» образования против традиционной модели

Ориентирована на потребности клиентов		Контролируется специалистами образования
Информация, доступная на любом устройстве в любом месте 24 часа в сутки 7 дней в неделю 365 дней в году	vs	Информация доступна в рабочие часы библиотеки или лаборатории
Приобретаются те книги, которые дети хотят читать	vs	Приобретаются те книги, которые, по представлению взрослых, дети должны прочитать
На интернет-фильтры установлены «переключатели», позволяющие изменять настройки в зависимости от пользователя и уровня его ответственности	vs	Жесткий «безразмерный» контроль, один фильтр для всех
Передвижная мебель, постоянная реконфигурация пространства	vs	Тяжелая стационарная мебель
Учащийся может взять столько книг, сколько хочет, если может нести за них ответственность	vs	Ученикам позволено брать лишь по две книги
Гибкое расписание	vs	Фиксированное расписание
Оперативное обучение в тот момент, когда в нем возникает потребность	vs	Помощь оказывается после учебных занятий
Акцент на понимании и знаниях	vs	Подготовка к тестированию
Коллективное исследовательское обучение на основе практических исследований	vs	Изолированное преподавание по дисциплинам
Учим учиться в процессе изучения дисциплин	vs	Преподаем содержательную часть дисциплин

Переход к новой модели – это приобретение нового навыка мышления. Это осознанная попытка учитывать в первую очередь потребности пользователя, а не потребности организации. Сделать этот шаг не так сложно, как может показаться. Вряд ли во всех случаях понадобятся годы планирования и астрономический бюджет. Если тем, кто занимается планированием, удастся отойти от модели, в которой главное – командование и контроль, то они увидят огромный потенциал для творчества и решения многих проблем. С первыми успехами на этом пути быстро исчезают страхи и воображаемые препятствия.

Одно из главных изменений – эти привлечение пользователей к планированию, реализации и оценке происходящих процессов. Пользователи должны помочь нам создавать новое пространство, потому что они будут использовать его. Будучи заинтересованными в нем, они будут о нем заботиться и проявлять большую ответственность.

Какова при этом роль родителей? Новая модель требует с их стороны четкого понимания происходящего, в частности того, что и они – участники новой системы. Такое соглашение

подразумевает, что ответственность – это привилегия, и что каждый из них участвует, поддерживает, содействует и способствует развитию этих образовательных возможностей. «Каждый» – это и руководство школы, и учитель информатики, и педагог-библиотекарь, и классные руководители, родители, а самое главное – сами учащиеся.

Выигрывают учащиеся!

Рост количества учащихся, бросающих школу, скучающие школьники, ученики, не пользующиеся услугами компьютерных лабораторий и школьных библиотек, – все это свидетельствует об углублении противоречий между цифровыми пристрастиями школьников и традиционной природой школьного образования. Но школа должна отвечать потребностям тех, кого она обслуживает. Проблема состоит не только в том, что учителя представляются школьникам безнадежно отставшими от жизни. Это поколение взрослых должно открыть перед юным поколением перспективы, предоставив возможность учиться, расти, совершенствоваться, становиться конкурентоспособными в глобальном масштабе. Наступило время, когда выигрывает тот, кто учится, и время, когда мы, специалисты образования, должны выйти из тени и пойти в ногу со временем.

Выигрывает каждый!

Пришло время, когда поколение *Google* сможет взглянуть на педагога-библиотекаря и учителя ИТ как на преподавателя и наставника в области информации и технологий. Пришло время, когда учащиеся смогут воспринимать информационных специалистов школы как помощников, а не как стену, которую нужно обойти. Мы, взрослые, также будем пересматривать и перестраивать свою работу, надеясь, что наши библиотеки и компьютерные лаборатории найдут свое место в новой среде обитания, стимулируя развитие новой образовательной атмосферы школы.

Преимущества образовательного пространства для школы, для общешкольного образовательного процесса, процесса преподавания будут рассмотрены в последующих главах. Перед началом нашего путешествия следует отметить, что тяжелый труд по совершенствованию школы можно облегчить, начав с создания пространства и культуры образовательного сообщества. Финансирование, поиск ресурсов, внедрение и отслеживание программ – все это может исходить из единого центра. Здесь в любое время руководство школы сможет ощутить пульс перемен без необходимости отслеживать все инициативы, возникающие в тех или иных подразделениях.

Время перестраиваться, чтобы выиграл каждый

Чтобы не становиться жертвами наших программных структур, мы должны создавать новые типы образовательной среды для нового времени и различных видов обучения и образования. Не делать этого – значит объявить о своем нежелании учиться.

Heidi Hayes Jacobs (2010, 79)

Невозможно представить школу информационной эпохи без полностью функционирующей библиотеки, служащей информационным центром. Исследовательский подход к образованию заставляет пересмотреть функцию школьной библиотеки и роль библиотекаря в трансформации школьного образования в системе K-12 в соответствии с требованиями, выдвигаемыми в XXXI веке.

Kuhlhau, Maniotes, and Caspari (2007, 50)

ИДЕИ, которые вам помогут

Почему следует менять деятельность школьных библиотек и компьютерных лабораторий

- У студентов колледжа есть идеи, какими должны быть перемены:

http://www1.teachertube.com/viewVideo.php?video_id=1184&title=Digital_Students___Analog_Schools

- Прислушаемся к мнению детей:

<http://youtube.com/watch?v=bIRG0UJ0jWE>

- Подростки поют о своем Сообществе:

<http://youtube.com/watch?v==4я4Я717нB08>

- Мнение Ким Кофино о современных школьниках

<http://slideshare.net/mscofino/the;21st;century;learner>

- Технология как инструмент:

http://youtube.com/watch?v=_МтРвйзУ4КЪ

- Новые головокружительные технологии

http://www.fluency21.com/blogpost.cfm?blogID=2107&utm_source=Committed+Sardine+Blog+Update&utm_campaign=2129ef4829;RSS_EMAIL_CAMPAIGN&utm_medium=email

- Интервью Алана Новембера с директором Академии Кушинга

<http://novemberlearning.com/category/podcasts/>

- Пять мифов об информационной эпохе:

<http://chronicle.com/article/5;Myths;About;the;Information/127105>

- В заключение, старая добрая реклама Old Spice:

<http://www.youtube.com/watch?v=2Arlj236UHs&feature=related>

Еще одна идея

Школа мечты

«Я мечтаю о новой школе, месте, где дети могут задавать вопросы и следовать своим увлечениям. Месте, где заботливые взрослые создадут условия для получения глубоких знаний, где они не будут стоять на пути и где это станет возможным. Месте, где мы убедимся в ценности того, что могут предложить учителям и школьникам те, кто не устает учиться.

Такая школа объединит в себя онлайн-исследования и уроки лицом к лицу. Школа, как лаборатория, на примере которой все смогут увидеть автодидактику в действии».

Sheryl Nussbaum-Beach (2011)

Почитайте блог Шерил Нуссбаум-Бич, посмотрите ее видеосюжет о школе, принявшей новую модель. Вы увидите, насколько школьники вдохновлены новыми возможностями.

Темы для обсуждения с коллегами и авторами

- В книге «В голове у Стива» («*Inside Steve's Brain*») рассказывается, в частности, о том, как Стив Джобс спас *Apple*. Какая бизнес-модель была им создана, и можем ли мы воспользоваться некоторыми из его идей?

- Что в современных учащихся заставляет нас перестраивать нашу практическую деятельность?

- Что учащиеся вашей школы говорят о необходимости изменить подход к образованию?

- Как использование приложений с открытым исходным кодом способствует этим изменениям?
- Что такое краудсорсинг? Может ли он помочь нам измениться? Ключ к ответу в книге «Мы умнее, чем я: как привлечь силу соучастия в свой бизнес» («You are Smarter Than Me: How to Unleash the Power of Crowds in your Business»)
- Также рекомендуем: The World is Flat? Wikinomics, Whole New Mind (Daniel Pink)

Библиография

- Hayes Jacobs, Heidi. 2010. *Curriculum 21: Essential Education for a Changing World*. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Koechlin, Carol, Esther Rosenfeld, and David V. Loertscher. 2010. *Building a Learning Commons: A Guide for School Administrators and Learning Leadership Teams*. Salt Lake City, UT: Hi Willow Research and Publishing.
- Kuhlthau, Carol, Leslie K. Maniotes, and Ann K. Caspari. 2007. *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Nussbaum-Beach, Sheryl. 2011. *Dream School*.
<http://www.21stcenturycollaborative.com/2011/04/dream-school/>
- Todd, Ross J. 2010. *Keynote Presentation at New England School Library Association Leadership Conference*. <http://neschoollibraries.org/leadership-conference/> <http://neschoollibraries.files.wordpress.com/2010/01/2010-01-15-ross-todd.pdf>

Ресурсы

Основные идеи

- Foley, Mary Jo. 2008. *Microsoft 2.0: How Microsoft Plans to Stay Relevant in the Post-Gates Era*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Vise, David and Mark Malseed. 2006. *The Google Story: Inside the Hottest Business, Media, and Technology Success of Our Time*. Brooklyn, NY: Delta Publishing Group.

Другие ресурсы

- Bellanca, James and Ron Brandt, eds. 2010. *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Bloomington, IN: Solution Tree.
- Chorost, Michael. 2010. *World Wide Mind: The Coming Integration of Humanity, Machines, and the Internet*. New York: Free Press.
- Darling-Hammond, Linda. 2010. *The Flat World and Education: How America's Commitment to Equity Will Determine Our Future*. New York: Teachers College Press.
- Friedman, Thomas. 2007. *The World Is Flat. 3.0: A Brief History of the Twenty-First Century*. New York: Picador.
- Fullan, Michael. 2010. *All Systems Go: The Change Imperative for Whole System Reform*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Hayes Jacobs, Heidi. 2010. *Education for a Changing World*. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Interview with Heidi Hayes Jacobs <http://Addeo.ascd.org/services/player/bcpid552755950ol?bctid=61455698ool>
- Kahney, Leander. 2008. *Inside Steve's Brain*. New York: Penguin Group.
- Libert, Barry and Jon Spector. 2007. *We Are Smarter Than Me: How to Unleash the Power of Crowds in Your Business*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Pink, Daniel. 2006. *A Whole New Mind: Why Right-Brainers Will Rule the Future*. New York: Riverhead Books (Penguin Group).

- Tapscott, Don and Anthony D. Williams. 2010. *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. New York: Portfolio Books (Penguin Group).

Глава 2

Образовательное пространство. Обзор

Почему учащимся необходимо образовательное пространство?

Росс Тодд считает, что в образовательном пространстве «зажгутся огни образования». Послушайте его вдохновляющее выступление на открытии конференции образовательного пространства старшей школы Челмсфорда. http://www.youtube.com/watch?v=6764xxwQNMM&feature=results_main&playnext=1&list=PLDD3DECB5AEA

Первые шаги образовательного пространства школы.

<http://www.youtube.com/watch?v=EpwhQYafNp4&feature=related>

Первое впечатление от реального образовательного пространства – то, что оно существенно отличается от традиционной библиотеки или компьютерной лаборатории. Сразу же мы отмечаем универсальность и гибкость образовательного пространства, в котором на пути не встают ни компьютеры, ни полки с книгами. Придя через час, мы, возможно, застанем совершенно иную композицию из индивидуальных читателей, групп школьников или взрослых, или и тех, и других, занятых работой, советующихся и сотрудничающих друг с другом. Гул голов, обыденная и вместе с тем деловая атмосфера, калейдоскоп лиц – взрослых и детских, – самые разнообразные виды деятельности.

Дальше мы обнаружим, что одновременно в пространстве реализуются две функции. Первая – оно действует как «открытое пространство», и вторая – как экспериментальный образовательный центр. В каждом случае действует свой календарь событий, но обе эти сущности сосуществуют в реальном пространстве, одновременно выходя за его пределы в пространство виртуальное. Преподавательский коллектив, опираясь на мнение учащихся, выстраивает эффективную образовательную среду, используя инновационные образовательные инструменты и педагогические методы. Таким образом, это некий научно-исследовательский и конструкторский центр, который вплетает в широкий круг образовательно-исследовательской и практической деятельности эксперименты, тестирование, выставочную деятельность.



Открытое сообщество

Построенное на основе интересов клиентов-участников, Открытое пространство – это центр, деятельность которого планируется как юными, так и взрослыми пользователями, привлекаемых сюда дружественной атмосферой сотрудничества, место, которое принадлежит всем и каждому. Во избежание хаоса и толчеи составляется расписание. Школьники играют

основную роль в определении политики и правил поведения в пространстве, благодаря чему создается способствующая обучению дружественная обстановка. Эти же принципы действуют не только в физическом пространстве Сообщества, но и в его виртуальной части. Все это создает атмосферу привлекательности и соучастия, но не исключительности.

Здесь распоряжается не один библиотекарь, а самые разные специалисты школы приходят сюда для индивидуальных консультаций, работы с малыми группами и целыми классами, с которыми они занимаются вместе с преподавателями дисциплин. Приведенная ниже диаграмма иллюстрирует, как в Образовательном сообществе происходит работа классов с педагогами.

Образовательное пространство – это гибкий и эффективный способ помочь школе выработать коллективный подход к образованию... Благодаря образовательному пространству формируются новые взаимоотношения между всеми участниками образовательного процесса, реализуются и используются новые технологии, школьники и педагоги строят будущее, осваивая новые методы обучения и образования.

Библиотечная ассоциация Онтарио (2010).



Одновременно может происходить множество самых разных мероприятий:

- Группа учащихся обрабатывает собранные печатные и цифровые материалы по изучаемой теме для организации временной библиотечки в своем классном кабинете
- Группа школьников редактирует снятый ею документальный фильм о бездомных в окрестностях школы.
- Школьник спрашивает совет относительно проблемы с интернет-соединением в классе.
- Классный руководитель и учитель музыки помогают ученикам сочинить оригинальную музыку для подкастов их историй.
- Класс вместе с учителем и педагогом-библиотекарем выбирает объективные и предвзятые источники по некоему противоречивому вопросу, исследуемому группой.
- Школьник самостоятельно следит онлайн за экспериментальным исследованием, проводимым в тропических лесах Бразилии.
- Небольшая группа школьников перекусывает за обсуждением новинки в серии книг-фэнтези.
- Школьники в одном из уголков слушают наставления приглашенного художника.
- В конференц-зале школьники репетируют стихи для предстоящего завтра выступления перед Сообществом и готовят видеосъемку этого события, которая будет выложена на сайт событий Сообщества.

Экспериментальный образовательный центр

Строящий свою деятельность вокруг потребностей преподавателей, Экспериментальный образовательный центр – это сосредоточие деятельности по профессиональному образованию, экспериментирования, демонстрации передовой практики преподавания и школьного образования. Это пространство, которое не принадлежит никому в частности, но при этом принадлежит всем, является лабораторией по тестированию экспериментальных учебных программ, технологий, коллективных стратегий, междисциплинарных и межвозрастных инициатив.

В соответствии с составленным расписанием Центр предоставляет свою территорию специалистам школы, округа, сторонним экспертам и представителям образовательного сообщества, которые обучают и проводят практические исследования, тестируют новые идеи, которые, возможно, будут воплощены в школьной жизни. Это центр школьного профессионального педагогического сообщества, методических разработок, которые в результате пилотного тестирования заслужат право быть реализованными в полном масштабе.

Экспериментальный образовательный центр играет ключевую роль в ориентации новых членов педагогического коллектива. Здесь они получают консультации преподавателей различных дисциплин, учителей ИТ, педагога-библиотекаря, учителя физкультуры, консультантов, других специалистов школы. Здесь команда лидеров предоставляет учителям возможности для профессионального развития, привлекая сторонних экспертов. Здесь остальные члены коллектива получают новые знания в области технологий, методики педагогической работы, безопасности, а также повышают квалификацию в области юридической ответственности.

Общешкольные инициативы, проекты, подача заявок на гранты – все это проходит через Экспериментальный образовательный центр, поскольку именно здесь преподавательский коллектив находит площадку для обсуждения необходимых изменений и усовершенствований. Рассматриваются вопросы, касающиеся специфики обучения детей разного возраста, преподавания различных дисциплин (например, программ развития грамотности), здесь планируется и оценивается соответствующая деятельность. Это общешкольная образовательная лаборатория, центр творчества и инноваций. В любое время здесь можно застать самые разнообразные мероприятия:

- Открытый урок по формированию у учащихся навыков критического мышления в рамках учебной программы.
- Директор по развитию ИТ-технологий округа/окружного совета встречается с группой школьников, рассказывает о новых сетевых процедурах и протоколах, чтобы провести соответствующее обучение других школьников.
- Авторы нового курса совещаются с педагогом-библиотекарем относительно подбора ресурсов, соответствующих потребностям всех учащихся школы.
- Представители преподавательского коллектива проводят видеоконференцию с экспертом, визит которого запланирован на следующий месяц.
- Заведующий хозяйством школы обсуждает новые правила со школьниками, изучающими вопрос об использовании торговых автоматов в округе.
- Группа специалистов по развитию грамотности совместно с классным руководителем обсуждает и оценивает публикации учащихся в блоге на предмет развития и совершенствования необходимых навыков.

Виртуальное образовательное пространство

Одновременно с физическим пространством, но в режиме 24/7/365 действует Виртуальное образовательное пространство, создаваемое школьниками, учителями, методистами, руководителями школы, негласными лидерами и движущей силой которого выступают педагог-библиотекарь и педагог – специалист по ИКТ.

Как и физическое пространство, виртуальное пространство состоит из двух базовых структур, осуществляющих, в терминологии ИТ-специалистов, обучение с использованием компьютерных средств. При этом виртуальное образовательное пространство по природе своей существенно отличается от администрируемого компьютерного пространства, доступ в которое строго контролируется.

Виртуальное пространство, поддерживающее Открытое сообщество, – это живое переплетение проектов, ресурсов, учебных материалов, консультаций, хранилищ, а также методический центр, учебный центр, центр коллективной проектной деятельности. За яркой и узнаваемой главной страницей сайта скрывается коллекция ссылок, источников, проектов, представляемых учащимися, преподавателями и другими специалистами образования. Изначально это может быть домашняя страница школьной библиотеки, но теперь это пространство создается пользователями, которые поддерживают друг друга в своем общем образовательном сообществе. Все следят за соблюдением правил поведения и сами их соблюдают. Здесь приняты различные меры безопасности, которые позволяют пространству оставаться функциональным и открытым для всех, кто работает в обозначенных им границах, в том числе, родителей, партнерских групп, школ и всех, кто по какой-то причине оказался здесь.

Здесь происходят самые разные вещи:

- Учащиеся учатся указывать источники информации в своих работах и сочинениях.
- Группы учеников того или иного класса получают информацию по изучаемой теме.
- Группа учащихся загружает созданное ими самими учебное видео о том, как загружать свои материалы на виртуальную выставку, для показа школьникам и учителям.
- Учащиеся занимаются онлайн по курсам дисциплин, которые не преподаются в школе.
- Педагог-библиотекарь готовит индивидуальные инструкции для учителей, как загружать в систему задания по тому или иному курсу, которые будут автоматически появляться на страницах учащихся.
- Виртуальные обсуждения книг – лауреатов литературных премий и подготовка к виртуальному голосованию по присуждению награды читательского признания на уровне штата.
- Список лучших источников по борьбе с оскорблениями в школе, подготовленный клубом учащихся с призывом к другим ученикам высказывать свое мнение для выработки обще-школьной политики по данному вопросу.
- Пространство, в котором родители могут выступать в качестве экспертов в рамках образовательных проектов, не присутствуя в школе лично.

Виртуальный экспериментальный образовательный центр

Будучи тем местом, в котором сосредоточена деятельность по профессиональному совершенствованию, экспериментированию, профессиональному обучению и образовательным инициативам, это виртуальное пространство является центром коммуникации по проблемам совершенствования школьного образовательного процесса. Объявления, календари событий, отчеты по успеваемости плюс инструментарий Экспериментального образовательного центра – все это Виртуальный экспериментальный образовательный центр. Здесь сходятся коллективное творчество и работа по совершенствованию школьного процесса образования. Это пространство создается различными школьными коллективами лидеров – из числа ее руководителей, преподавателей или даже представителей учебного округа – при направляющей роли педагога-библиотекаря и учителя ИТ.

В любой момент времени здесь можно обнаружить:

- Группа учителей и специалистов образования работает над совместным образовательным проектом, реализует его, коллективно его оценивает, анализирует положительные результаты и ставит задачи на будущее.

- Руководство школы впервые рассматривает некую стратегическую инициативу, которая позднее будет обсуждаться с педагогическим советом школы.

- Педагог-библиотекарь загружает список профессиональных ресурсов в виртуальный чат, где профессиональное образовательное сообщество может ознакомиться с ним для последующего обсуждения.

- Календарь и план экспериментальной практической деятельности по классам, по которым будет работать преподавательский состав, отчитываясь о его выполнении.

- Календарь мероприятий Экспериментального образовательного центра, который приглашает всех педагогов школы к сотрудничеству и коллективной работе над совершенствованием образовательной деятельности, в которой может принять участие каждый член педагогического коллектива.

- Объявления о проведении местных и национальных конференций, конференций на уровне штата, а также о возможностях повышения квалификации.

- Информация об индивидуальных и групповых грантах, грантах для школы в целом.

- Ссылки на информацию на важнейшие исследования, документы, форумы и прочие возможности, релевантные потребностям конкретной школы.

- Доступ к различным источникам, связанным с проблемами успеваемости школьников.

Общее Образовательное пространство складывается из пространств виртуального и реального физического:



ЕЩЕ ГЛУБЖЕ

Спросим у учащихся

Если бы посторонний человек спросил любую группу школьников – например, сидящую за столиком в школьной столовой, – какую роль играет Образовательное пространство в их школьной жизни, какой бы ответ он получил? Может быть, они рассказали бы ему о следующем:

- **Среда** – место, комфортное для их работы, отдыха, учебы, творчества и других занятий
- **Доступ** – удобный, 24 часа 7 дней в неделю, источник материалов, информации, советов, которым они доверяют и которые сами могут давать

- **Помощь** – Школьники чувствуют себя комфортно, обращаясь за помощью как к взрослым, так и к соученикам

- **Личное участие** – Они могут высказать свое мнение и посоветовать что-либо, что касается развития Образовательного пространства. Они вносят свой вклад и чувствуют, что это пространство принадлежит им.

- **Экспериментирование** – Они пробуют новое, тестируют технологии и программное обеспечение, разрабатывают свои проекты и видят, что взрослые заняты здесь тем же самым.

- **Технологии** – Это то место, где они имеют доступ к самым новым технологиям и программам / программному обеспечению. Образовательное пространство – источник их связи с цифровым миром и центр обсуждения всех проблем этого мира, а также того, как дети могут управлять его возможностями себе во благо.

- **Мероприятия и выставки** – школьники расскажут о самых разнообразных мероприятиях, в которых они участвовали или которые наблюдали, и они знают, что множество проектов, подготовленных учениками их школы, хранится в ее цифровом музее.

- Они чувствуют, что взрослые наблюдают и направляют их деятельность, особенно тогда, когда их помощь действительно нужна, что педагоги получают информацию о том, как идет учебный процесс и что узнают их ученики.

Это комфортное и безопасное, дружелюбное место, где они учатся, не испытывая страха и излишнего давления.

Другими словами, многие школьники признают, что Образовательное пространство – это пространство, ориентированное на пользователя, в котором он имеет право на мнение и в котором он не только получает, но и вносит свой вклад. Школьники могут не понимать, каково, в целом, влияние Образовательного пространства на процессы обучения и образования в масштабах школы, но они должны осознавать, что они участвуют в нем через свою деятельность и творчество, и, задавая вопросы и выполняя проекты, также вносят вклад в его развитие и функционирование.

И ЕЩЕ ГЛУБЖЕ

Спросим у учителей

Если бы посторонний посетитель зашел в учительскую и осведомился у преподавателей относительно ценности Образовательного пространства, что бы он услышал? Возможно, их ответы касались бы следующего:

- **Среда** – часть их профессионального пространства, на которую распространяется их работа и образовательная деятельность; модель устойчивой среды.

- **Доступ** – удобный, 24 часа 7 дней в неделю, источник материалов, информации, советов, которым они доверяют и которые сами могут давать. Сюда они могут направлять за информацией отдельных учащихся, небольшие их группы, здесь назначать классные занятия.

- **Личное участие** – Они могут высказать свое мнение и посоветовать что-либо, что касается развития Образовательного пространства. Учителя вносят свой вклад и чувствуют, что оно принадлежит им.

- **Экспериментирование** – Они пробуют новое, тестируют технологии и программное обеспечение, разрабатывают свои проекты: это центр профессионального совершенствования.

- **Технологии** – Образовательное пространство – источник связи с цифровым миром, который становится продолжением учебного кабинета.

- **Мероприятия и выставки** – учителя расскажут о самых разнообразных мероприятиях, в которых они участвовали или которые наблюдали, и они знают, что множество проектов, подготовленных их учениками, хранится в ее цифровом музее.

Что самое важное, они не чувствуют себя одинокими в борьбе за ученика. Учителя становятся частью общего процесса, педагогов, классных руководителей и преподавателей различных дисциплин в их общем деле.

Другими словами, педагоги признают преимущества Образовательного пространства, ориентированного на пользователя, отдают ему и от него получают, чувствуют себя комфортно в Экспериментальном образовательном центре.

Команда лидеров

Посторонний может спросить: как это все работает? Какая организационная структура обеспечивает этот механизм? На видном месте он найдет схему, аналогичную той, что помещена ниже (см. схему на с. 43), и отражающей коллективную природу работы школьного сообщества:



Партнерские коллективы в образовательном пространстве

Данная схема – лишь один пример взаимодействия организационной структуры образовательного пространства. В каждой школе, в зависимости от целей школы и ее особых потребностей, складываются свои формы партнерских взаимоотношений. Однако во всех случаях постоянным участником любого коллектива в структуре образовательного пространства будет являться триада: администрация школы, педагог-библиотекарь и учитель ИТ. Другие учителя, вспомогательные подразделения, школьники и родители, со всеми своими знаниями и интересами, вносят свой вклад в динамику каждого из элементов. Именно здесь, в центре, становится очевидно, что школа – это образовательная организация, место для совершенствования, средоточие всего.

В ходе нашего разговора мы исследуем программные элементы Образовательного пространства. В последующих главах будут рассмотрены четыре основных программных элемента Образовательного пространства, приведенных ниже на схеме (см. с. 44). Каждый из этих элементов будет присутствовать в физической и виртуальной частях пространства.



Образовательное пространство работает

• Рассказывайте о себе. Валери Диггс одной из первых стала сторонницей идеи «образовательных пространств». Она – настоящий энтузиаст: проводит семинары в трансформированном пространстве старшей школы Челмсфорда, пишет статьи и выступает на конференциях по всей стране. В одной из недавних статей в журнале «*Teacher Librarian*» она дала совет педагогам-библиотекарям, начинающим знакомство с этой идеей: «Не переставайте учиться, будьте открыты для знаний, делайте все, что в ваших силах, чтобы ваши коллеги и ваши ученики стали столь же открытыми. Начиная с малого, и скоро ваша программа будет делать гигантские шаги. Не бойтесь рассказывать о себе. Узнайте, с кем можно поддерживать контакт в редакциях ваших местных газет; пусть ваше имя появится в отчетах о местных событиях. Фотоснимок здесь, несколько слов там – это порой творит чудеса». Вот ссылка на одну из ее презентаций; она не короткая, но В. Диггс действительно есть что сказать. <http://slideshare.net/valeriediggs/from-librarv-to-learning-com-monsnvsldshare>

В своем ежегодном отчете Джойс Валенза, педагог-библиотекарь старшей школы г. Спрингфилда, рассказала о том, как выглядит типичный рабочий момент в ее центре: «Тот, кто приходит в нашу библиотеку, не перестает отмечать ее энергию, дух, уют. В видеоролике, который наши учащиеся подготовили для официального завтрака, который проходит в законодательном органе штата, один из школьников говорит: “Это [библиотека] очень похоже на Старбакс”. Вы увидите, что здесь одновременно учащиеся работают в группах и индивидуально, создавая учебные видео, записывая подкасты, производят поиск в базах данных по научным журналам, рассказывают истории в цифровом формате, делают презентации на электронной доске, пишут посты в блогах, работают коллективно, используя такие онлайн-приложения, как wiki, Nings или Google. Вы увидите также, что наши школьники пишут и традиционные работы, читают книги и журналы».

С отчетом можно ознакомиться как в печатном, так и в видеоформате на сайте виртуальной библиотеки <http://springfieldli-brarv.wikispaces.com>. Джойс Валенза отмечает тот факт, что ее Образовательное пространство не перестает меняться и расти. Она называет его «*библиототория*». Школьники могут войти сюда как через реальные, так и виртуальные двери и получить динамичные, гибридные возможности.

• **Поддержка округа.** Совет по образованию г. Калгари, Альберта, Канада, разработал специальный раздел на своем главном сайте по инновационным методам образования, призванный помочь школам продвигать концепцию образовательного пространства. <http://www.innovativelearning.ca/sec-ric/slib-index.asp>.

Две школы разместили в Интернете видео, рассказывающие об их первом опыте в этом направлении:

• Школа Белфаста

<<http://media/stream/cbe.ab.ca/media/LearningCommons/BelfastLC.wmv>>

• Школа Монтерей Парк

<<http://media/stream/cbe.ab.ca/media/LearningCommons/ElemLC.wmv>>

• **Гордость директора.** Рич Лейн (Rich Lane), директор старшей школы Кресент Хайтс, Медисин Хэт, Альберта, Канада, гордится тем, какое влияние оказывают педагоги-библиотекари школы на учебный и образовательный процессы в школе. Он понимает, какую огромную роль они играют в поддержке инноваций в преподавании любой из дисциплин. В видеоролике,

ссылка на который приведена ниже, он с энтузиазмом заявляет: «Школа – это радость образования, которую мы можем испытать, если учимся все вместе».

- CHNS Learning Commons Part 1

<http://youtube.com/watch?v=loOgaTzUOqw>.

- CHNS Learning Commons Part 2

<http://youtube.com/watch?v=nVipfiDk6A8&feature=related>

• Образовательное пространство в концепции Реджио-Эмилии.

Педагог-библиотекарь Сандра Беккер (*Sandra Becker*) и другие сотрудники начальной школы Элизабет Руммель в Каморе, Альберта, Канада, проводят в настоящее время исследование, пытаясь понять, насколько философия Реджио-Эмилии совпадает с их видением Образовательного пространства. Они обнаружили, что правильное использование пространства (среда как третий учитель), фокус на исследовательском обучении, идея о документировании как о способе анализа обучающей и образовательной деятельности являются основополагающими элементами строительства Образовательного пространства. Данными специалистами разработан веб-сайт на платформе *Google*, на котором виртуальное образовательное сообщество анализирует и планирует свою деятельность, связанную с этим переходом. Об этих первых шагах снято видео: <http://youtube.com/watch?v=EpwhOYafNp4>. Если вы заинтересовались вопросом о среде как о «третьем учителе», можем порекомендовать вам в помощь книгу «*The Third Teacher: 79 Ways You Can Use Design to Transform Teaching and Learning*» [«Третий учитель: 79 способов использовать дизайн для трансформации обучения и образования»], а также коллективный сайт <http://www.thethirdteacher.com/>.

• Образовательный ландшафт

Мы с большим вниманием относимся к попыткам организации и трансформации образования и образовательного пространства во благо учащихся, хотя не можем назвать эти попытки реализуемым сценарием. Приглашаем познакомиться с творческим подходом к организации такого пространства в Северной Каролине:

http://www.ted.com/talks/Emily_pilloton_teaching_design_for_change.html

СОВЕТ по ресурсам

Нас постоянно просят привести примеры реализованных образовательных пространств как в США, так и в Канаде. С момента первой публикации данной книги в 2008 г. мы следим за развитием идей образовательного пространства, где бы они ни возникали. Дэвид Лоэртшер является одним из редакторов журнала «*Teacher Librarian*», и несколько статей, посвященных некоторым характеристикам Образовательного пространства, напечатаны именно в этом журнале. Поскольку мы намерены и дальше рассказывать читателям журнала о творческих и интересных инициативах, то мы рекомендуем подписаться на него.

В 2010 г. редакция собрала в сборнике «*Learning Commons Treasury*» [«Сокровища Образовательного пространства»] различные статьи по проблемам Образовательного пространства, которые вышли на тот момент. Со сборником можно ознакомиться здесь: <http://lmsource.com>. В данной книге мы также приводим множество цитат из статей сборника.

Вам слово! Обсудите с коллегами и поделитесь с авторами этой книги:

- Какие характеристики вашей школьной библиотеки или компьютерной лаборатории делают их клиентоориентированной средой?

- Составьте список характеристик, заинтересовавших вас на данном этапе знакомства с Образовательным пространством, и найдите места в тексте, в которых о них рассказывается. Как данные характеристики могут быть реализованы в вашей школе?

Библиография

- “From the Brain Trust, Teacher Librarians are Education: Thoughts from Valerie Diggs”. *Teacher Librarian* 38, no.5 (June 2011): 56.
- Ontario Library Association. 2010. *Together for Learning: School Libraries and the Emergence of the Learning Commons*.
<http://www.accessola.com/data/6/rec docs/677 OLATogetherforLeaming.pdf>
- Valenza, Joyce. 2011. *Annual Report, June 2011*. Springfield Township High School Virtual Library, <http://springfieldlibrarv.wikispaces.com>

Ресурсы

- Loertscher, David V. and Elizabeth “Betty” Marcoux, eds. 2010. *Learning Commons Treasury*. Bowie, MD: Teacher Librarian Press.
- O'Donnell Wicklund, Pigozzi, and Peterson Architects Inc, VS Furniture, and Bruce Mau Design. 2010. *The Third Teacher: 19 Ways You Can Use Design to Transform Teaching & Learning*. New York: Abrams Books.

Глава 3

Формирование знаний и Образовательное пространство

Как мы готовим учащихся к тому, чтобы они активно строили свое будущее?

В фильме «Above & Beyond» рассказывается о том, как четыре характеристики: коммуникация, сотрудничество, критическое мышление и творчество – дополняют и поддерживают традиционный процесс школьного обучения. Поразмышляйте о навыках, о которых говорится в фильме и в данной главе:

<http://www.youtube.com/watch%26v=7KMM387HNQk>

Исторически всегда существовало деление между теми, кто считал, что молодые люди должны глубже погружаться в контент тех или иных дисциплин, и тех, кто был уверен в том, что главное – это глубокое понимание и знание того, как надо учиться. Система тестирования, получившая широкое распространение в последнее десятилетие и сосредоточенная, главным образом, на содержательной части знаний школьников, заставили многих учителей уделять большее внимание не исследовательской деятельности, а контенту. Концепция Образовательного пространства защищает необходимость формирования индивидуальной компетентности и коллективного формирования глубоких знаний.

Происходит педагогическое слияние учебного класса и библиотеки / компьютерной лаборатории, и результаты такого слияния чувствуют на себе и учителя, и школьники. Образовательное пространство становится продолжением учебного класса, в котором разворачивается весь спектр образовательной деятельности. Исследовательская деятельность под руководством педагогов и другие формы проблемно ориентированного обучения в Образовательном пространстве не только стимулирует активное участие школьников, но и позволяет им эффективно руководить своим собственным образованием, своей работой, формированием своих знаний, коллективным их использованием. Такой подход превалирует как в формальном образовании, так и в онлайн-овых и неформальных формах образовательной деятельности.

В Открытом пространстве и Экспериментальном образовательном центре реализуется последовательный поток образовательных блоков, к которым преподаватель той или иной дисциплины привлекает различных специалистов и использует все доступные технологии. Независимо от того, является ли образовательный блок экспериментальным или «готовым», образовательный опыт в любом случае ориентирован на исследовательскую работу. Эта работа может быть по природе своей индивидуальной, может происходить в малых группах или осуществляться всем классом под руководством учителя и одного или нескольких других педагогов. В Экспериментальном образовательном центре школа тестирует и моделирует новые идеи, стратегии, эксперименты и инициативы. Главный вопрос заключается в том, будут ли они более эффективными для учащихся в сравнении с теми стратегиями, что применялись ранее. В Открытом пространстве систематически используются методики, опробованные ранее.

Учебная программа каждого из специалистов-педагогов, и особенно педагога-библиотекаря, основывается на образовательных стандартах, соблюдение которых контролирует преподаватель. Такой подход – знание «в нужное время» и «потребность узнать» – помогает учащимся выстраивать фундамент своих знаний и в то же время делать это более эффективно. Приведем примеры такой интеграции: школьники учатся видеть разницу между фактами и суждениями о них, когда речь идет о политических вопросах; они учатся критически воспринимать противоречивые публикации по изучаемой теме в средствах массовой информации;

учатся пересказу, выделяя в тексте главные мысли; школьники учатся коллективно работать над проектами в среде *wiki*. Еще один пример: специалист школы по чтению оказывает школьникам помощь в работе над текстами, постепенно все больше усложняя задачи. Во время всей этой учебной работы взрослые наблюдают, руководят, оценивают успехи учащихся, так чтобы каждый школьник мог достичь ожидаемых результатов и превзойти их. Другими словами, Образовательное пространство призвано способствовать формированию общешкольной культуры исследовательской работы, подразумевающей воспитание необходимых «навыков мышления» и «потребности учиться».

ПРОБЛЕМА. Многие учителя, однако, придерживаются другого мнения. Одна из проблем, с которыми сталкивается педагог-библиотекарь или другой преподаватель, состоит в том, что учебная программа по той или иной дисциплине основывается на бихевиористском подходе, когда взрослый наставник диктует:

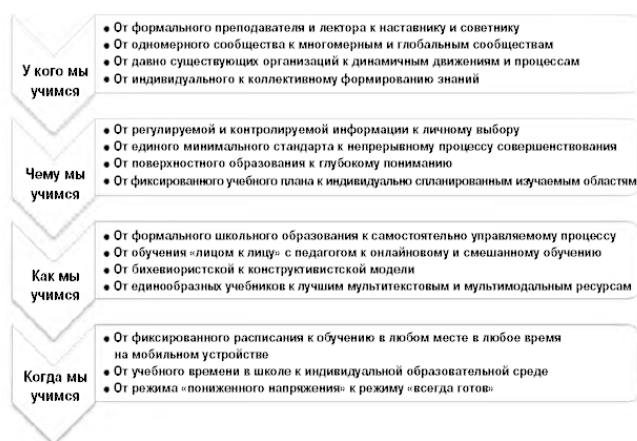
- Что должны изучать ученики, границы и глубину изучаемой темы.
- Какие знания должны они приобрести и продемонстрировать
- Какими должны быть результаты, которые демонстрируют знания и навыки учащихся
- Приемлемый уровень при оценке эффективности обучения.

Критики такого подхода указывают на то, что такое образование – это «уравниловка», при которой одаренные ученики не имеют возможности раскрыть свой потенциал, а средние ученики скучают, поскольку главной задачей становится приведение неуспевающих к приемлемому уровню. В этом случае педагог-библиотекарь выполняет вспомогательную роль, помогая достичь определенных показателей или минимума школьникам, которые выполняют задания по поиску информации уровня «найди и представь».

Образовательное пространство играет более естественную роль, поскольку основывается на конструктивистских идеях и обучении различным видам грамотности и технологиям и постепенно позволяет учащимся самостоятельно выстраивать образовательный процесс. Акцент делается на том, чтобы превратить поверхностный подход, который заставляет принимать неинформированные решения, в глубокое понимание сущности образования, составляющего основу информированного гражданства.

ТЕМЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ. Многие авторы обращаются к проблеме нового цифрового поколения, тому, как сегодняшние ученики демонстрируют совершенно иное поведение, чем дети предыдущих поколений. Николас Карр (Nicholas Carr) говорит об этих различиях в интересном видеосюжете, посвященном истории технологий и образования: <http://nicholasgarr.com/>. По его мнению, всякие значительные перемены в технологиях оказывают глубокое влияние на то, как мы учимся. Какие возможности для использования в обучении новых технологий есть в вашей школе?

Эволюция образования



По мере того как педагоги будут отказываться от менторского подхода к образованию и обучению в пользу более открытой концепции образования, Образовательное пространство будет раскрывать свой потенциал. Директивный подход реализуется в узкой информационной среде, в то время как конструктивистский опирается на широкое информационное и технологическое пространство.

«Учителя, меняющие формы преподавания в соответствии с потребностями времени, говорят о том, как они сочетают преподавание содержания учебного курса с освещением иных идей и концепций, как они распределяют свое время между «соло-выступлением», представляя, объясняя, отвечая на вопросы, и ролью «проводника», который поддерживает учащихся в их исследованиях, открытиях, коллективном использовании результатов образовательных проектов. Как сказал один из таких учителей: “Мне пришлось забыть о том, что учить нужно строго по программе моей дисциплины; я научился принимать, что главное – это их мышление и их навыки”».

(Trilling and Fadel, 2009, 39)

Сегодняшние ученики должны получить собственный опыт, который позволит им преуспеть в мире, где индивидуальные усилия направлены на создание коллективного разума. Так, создание великого произведения кинематографа требует общих знаний, навыков и таланта инженеров, мультипликаторов, сценаристов, режиссеров и многих других, которые вместе делают то, что один человек сделать не в состоянии. Футурологи считают индивидуальную способность к получению знаний пожизненной потребностью – ввиду тех стремительных изменений, которые происходят во многих секторах экономики.

ГЛУБЖЕ. Как Образовательное пространство может помочь школьникам приобретать личный образовательный опыт?

Интересный пример представил Салман Хан (Salman Khan), бывший аналитик хеджевого фонда Уолл Стрит, который использовал свои математические способности и свои методы обучения для создания коротких математических видеодемонстраций. Смотрите его TED-презентацию: <http://www.youtube.com/watch?v=nTFEUsudhfs/>

Салман Хан радикально изменил свою карьеру, основав Академию Хана www.khanacademy.org, полноценную организацию, которая ставит себе целью обучение фундаментальным математическим идеям и навыкам через короткие онлайн-видеомодули, дополненные тестами. Постепенно академия расширяла сферу деятельности и сегодня предо-

ставляет образовательные видеомодули по истории, финансам, физике, химии, биологии, астрономии, экономике и компьютерным наукам. Эти бесплатные видеоматериалы, которые можно смотреть на канале *YouTube*, стали настоящей сенсацией онлайн-обучения и послужили толчком к созданию практики «флип-обучения» [или «перевернутого обучения»], когда учащиеся приобретают знания и навыки темы самостоятельно, а на уроках учителя освобождают время для конструктивных проектов. Еще один рассказ об опыте «перевернутого», «флип-обучения» смотри:

[http://teachingwithted.pbworks.com/w/page/373151118/Flipping-](http://teachingwithted.pbworks.com/w/page/373151118/Flipping-the-Classroom)

[the- Classroom](http://teachingwithted.pbworks.com/w/page/373151118/Flipping-the-Classroom) S а также посетите блог, посвященный методике работы в таком «перевернутом классе»

<http://usergeneratededucation.wordpress.com/>

ЗАДАЧА! Пусть ученики удивят нас!

Вот ссылка на историю об учителе, поддержавшем своих учеников, которые захотели учить других так, как это делает Салман Хан: <http://mindshift.kqed.org/2011/08/move-over-sal-khan-sixth-graders-create-their-own-math-videos/>.

Этот учитель советует другим: «Нельзя прятать технологии за стекло. Пусть они [школьники] работают с компьютером... Именно так мир менялся для меня, да и для всех нас. Если вы будете немного доверять детям и поможете им пробовать новое, они обязательно удивят вас»

(Bernard, 2011).

Технологии, меняющие образовательную среду

Действительно, в технологически насыщенной образовательной среде учитель должен все время говорить детям: «Удивите меня!» Самый главный результат – это то, что мы увидим, как дети почувствуют ответственность перед своими товарищами, аудиторией, сообществом за свои знания... и эта ответственность не будет зависеть от оценки этих знаний (*сколько они знают и насколько хорошо*), но от того, *что они знают и как они могут использовать то, чему научились*.

В мире Образовательных пространств и взрослые, и школьники мотивируют друг друга к самостоятельному приобретению знаний, их совершенствованию, к творчеству, развитию способности разрешать проблемы, к формированию коллективного мышления. Поэтому, если вы хотите познакомиться со школой как с физическим пространством – или как с виртуальным пространством, – чтобы понять, как расставлены приоритеты в обучении и образовании, начните с ее Образовательного пространства.

ТЕМА ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ. Почему акцент делается на исследовательском и проблемно ориентированном образовании?

Чтобы не ввести читателя в заблуждение относительно исследовательского или проектно ориентированного обучения как чего-то давно опробованного, приведем ссылку на пять самых больших ошибок, связанных с проектно ориентированным обучением, приведенных в статье Джона Ларнера в блоге на сайте Edutopia:

<http://www.edutopia.org/blog/debunking-five-pbl-myths-john-larmer> В Академии лидеров науки Лемана, государственной старшей школе в Филадельфии, США, директором которой является Ларнер, действуют пять главных принципов, которые делают учащихся активными и целеустремленными. Это:

- Любознательность
- Исследование
- Сотрудничество

- Представление
- Рефлексия (анализ).

Как сказал один из учеников этой школы, каждый учащийся здесь чувствует, что он сам руководит своим образованием. В этой школе все напоминает нам о том, что это – иное поколение учащихся: http://youtube.com/viewVideophp&video_id=448&title=Pay_Attention

Фокус на учащемся

Изучение какой-либо темы в Образовательном пространстве – процесс динамичный, ориентированный на личность учащегося. Педагог-библиотекарь, другие члены преподавательского коллектива и другие специалисты обеспечивают учащимся поддержку «в нужное время» и «только для него». Показателями эффективности процесса являются:



Как указано в главных документах, принятых школой, обучение превращается в квест, в путешествие. Мы оцениваем его эффективность по следующим показателям:

Формирование знаний и показатели эффективности обучения в Образовательном пространстве



Формирование самостоятельности у учащихся

Важными элементами новой информационной и технологической среды должны стать самоорганизация, эффективность и самоконтроль, навыками которых должен овладеть каждый. Поэтому, независимо от того, идет ли речь о ребенке, подростке или взрослом человеке, способностью формировать собственные знания, отслеживать и делиться ими должны обладать не только самые организованные умы. Для этого необходимо владеть методами и технологиями, позволяющими фиксировать знания и достижения, знать, как организовать их в индивидуальном порядке и как представлять публично то, что ты знаешь и умеешь. С развитием Интернета получили свое развитие и инструменты, позволяющие управлять информационным потоком. Более подробно этот вопрос будет рассмотрен в главе, посвященной технологиям, и в главе, посвященной индивидуальной образовательной среде, но в целом идея именно такова.

• **Личное организационное пространство.** Сегодня существуют инструменты, позволяющие каждому контролировать собственное информационное пространство. В распоряжении учащихся-пользователей – такие инструменты, как *iGoogle*, *Start* (приложения *Google* для образования), частный веб-сайт *LiveBinder*, вики, блоги, которые могут стать личным и частным или полупричастным пространством для самоорганизации. Здесь учащиеся могут размещать собственные проекты, школьные задания, календари, звуковую информацию, которую хотят слушать регулярно, семейную хронику, записи, игры и другие развлечения – все, что касается семьи / школы / работы и их личных интересов. Такое информационное пространство – это то, что отфильтровано из внешнего информационного мира. В него учащийся допускает лишь то, что хочет в нем видеть, чем хочет поделиться с другими, что хочет исследовать, и отсекает всю нежелательную информацию, которая может привлечь его внимание. См., например, ролик «Добро пожаловать в мое личное образовательное пространство!»

<http://www.youtube.com/watch?v=YElS3tq5wIY>

• **Индивидуальный доступ к технологиям.** Каждый, кто хочет найти место в современном мире, должен найти свои способы доступа к информации и технологиям. Это зависит от того, какими устройствами владеет учащийся, каким образом осуществляется связь с сетями, как он будет реализовывать цифровое гражданство в виртуальном мире – одновременно с тем, как школьник учится проявлять себя в мире физическом. Кроме того, школьники должны научиться защищать себя и свою работу от технологических сбоев и злонамеренных вмешательств. Для этого им нужно найти набор инструментов, которые помогут им эффективно работать и развивать способность быстро получать глубокие знания. Безусловно, им понадобится в этом помощь их сверстников и наставников. Так в современном мире формируется личная образовательная сеть.

• **Публичный образ и имидж.** Учащиеся осознают общественный характер Всемирной сети и учатся контролировать то, что другие знают об их личном уровне знаний, о том, кто они такие. Существуют бесплатные инструменты, которые позволяют учащимся создавать личные электронные портфолио для цифрового хранения и управления продуктами образовательной деятельности учащихся, их проектами, их интересами, их способностями и в интересах реальных людей. Такие персональные электронные портфолио необходимы им и в личных интересах, и для академических целей. Так, например, коллективные проекты учащихся, осуществленные в школе, могут быть размещены в Виртуальном образовательном пространстве школы, но одновременно и на личном веб-сайте или в личном портфолио учащегося.

Другими словами, школьники учатся тому, как самостоятельно контролировать свое пространство и видеть различия между частным, смешанным и публично используемым пространством в цифровом мире. Они – сами себе библиотекари. У них свои собственные «коммуникационные каналы». Они сами выбирают то, что для них действительно важно. Они знают, какова их цель и как ее достичь. Они также видят свою собственную роль в обществе и культуре.

Приведем пример образовательного процесса, контролируемого учащимся («Независимый проект», The Independent Project):

http://www.youtube.com/watch?v=MTmH1wS2NJY&feature=player_embedded#at=2

Также см.: «What did you do in school today?» [«Что ты делал сегодня в школе?»], а также видеоинтервью школьника («Student's Role in Teacher engagement»). <http://www.cca-ace.ca/programs-initiatives/wdydist>

СОВЕТ ПО РЕСУРСАМ: In Command! Kids and Teens Build and Manage Their Own Information Spaces, And... Learn to Manage Themselves in Those Spaces. [«Все под контролем! Дети и подростки создают собственные информационные пространства и... учатся управлять собой в этом пространстве»].

Ответственность и полномочия педагогического коллектива

Классный руководитель и другие преподаватели формируют и транслируют коллективный образовательный опыт, регулярно оценивая собственные результаты по следующим направлениям:

- Руководство и поддержка **исследовательского образования**
- Побуждение к **критическому и творческому мышлению**
- Развитие **междисциплинарных навыков** грамотности и **новейших видов грамотности**

ности

Активное участие и эффективность

- Стимулирование учащихся к формированию **более глубокого понимания**
- Осуществление образовательной деятельности, способствующей формированию **знаний**

- Использование организационной структуры для разработки **качественных заданий**
- Эффективное использование информационно- и технологически **насыщенной образовательной среды**

зательной среды

- Применение **дифференцированного подхода** для обеспечения усвоения образовательной программы всеми учениками
- Использование новейших технологий в **поддержку образовательного процесса**
- Обеспечение высокой эффективности **текущей и итоговой оценки** как объема знаний, так и образовательных навыков

Специалисты образования, преподаватели могут последовать рекомендациям У. Джеймса Пофама (*W. James Popham*), который предложил выделить четыре уровня текущей оценки приобретаемого образовательного опыта.

1. Изменение структуры образовательного опыта – в том случае, если учащиеся не приобретают субнавыков, необходимых для достижения более масштабной цели.

2. Учащиеся изменяют способ познания и осваивают образовательные стратегии по мере приобретения ими образовательного опыта.

3. Меняется атмосфера в классе, Образовательном пространстве, что помогает осуществить некую образовательную деятельность и с течением времени приобрести определенный образовательный опыт.

4. По мере формирования эффективных образовательных стратегий меняется климат в школе, в целом.

(W. James Popham, 2008, 53)

Создание коллективной среды и центров знаний

Один из лучших способов разработки интересного проекта или проблемно ориентированной образовательной деятельности – в коллективной цифровой среде. И сегодня осуществить это очень легко благодаря разнообразным инструментам *Web 2.0*, бесплатным и доступным 24 часа в сутки 7 дней в неделю практически на любом электронном устройстве. Когда речь идет о коллективной цифровой среде, все – и школьники, и взрослые – могут работать вместе, то есть учитель использует Интернет не исключительно для того, чтобы в одностороннем порядке размещать задания или в крайнем случае лекции, или принимать выполненные работы для оценки; напротив, работа в цифровой образовательной среде – это место, где каждый имеет возможность высказаться, работать, оказывать помощь, конструировать, представлять, критиковать, создавать и быть оцененным. Это относится и к работе с отдельными учениками, и с целым классом, и со смешанной аудиторией.

Мы рекомендуем использовать для коллективной образовательной деятельности среду Google Сайтов. Можно использовать и другие технологии, такие как *Moodle*, блоги, *wiki*. Ниже приведен скэп-шот шаблона для создания того, что мы назвали «центром знаний». Шаблон можно загрузить из Интернета:

Virtual Knowledge Building Center Template



В центре шаблона располагается строка для темы выполняемого проекта, а вокруг – пространство для вопросов, над которыми вместе работают школьники и взрослые с самого начала проекта до его завершения.

Модели различных видов образовательной деятельности с использованием таких центров знаний выполнены студентами – выпускниками Университета Сан-Хосе, которым удалось превратить традиционный процесс обучения в исследовательско-проектную деятельность. Многими из этих разработок можно воспользоваться (помните, чем больше номер модуля, тем сложнее образовательная деятельность, для которой он предназначен. Так, Модуль 3 является самым разработанным из всех остальных). Начните свое знакомство с модулями с шаблоном плана урока.

<https://spreadsheets.google.com/ccc&key=oAkkdWYq2foWvdENE>

[ZmpJaoNvTHFoMzJndktIeiV3dkE&hl=en#gid=0](https://www.google.com/search?q=ZmpJaoNvTHFoMzJndktIeiV3dkE&hl=en#gid=0)

В приведенном ниже примере шаблон адаптирован для центра знаний по проекту преобразования школьного двора.



Ричард Барн, автор блога «*Free Technology for Teachers*» [«Бесплатные технологии для учителей»] предлагает использовать помимо возможностей *Google Сайтов* и *Moodle* такие инструменты, как:

- *Sakai*
- *Canvas*
- *OLAT*
- *A Tutor*
- *Google's Cloud Course*

Педагог-библиотекарь или преподаватель ИТ могут с легкостью разработать виртуальную среду, в котором коллективное творчество будет происходить «естественным» образом, а не по принуждению.

Кто может помочь с переосмыслением концепции пространства школьного двора? Конечно, сами школьники и учителя – но также и другие взрослые. Педагог-библиотекарь? Приглашенный специалист? Администрация? Родители? Местный архитектор? Нужно ли провести в школе урок, специально посвященный этому вопросу? Очевидно, что сама среда подразумевает участие в проекте многих сторон, а не только нескольких учеников. Кроме того, вероятность того, что этот проект будет воплощен в жизнь, делает данную образовательную деятельность нужной и привлекательной для учащихся.

Коллективный опыт может быть построен также на основе использования текстов, стихов, видео- и других материалов. Познакомьтесь с экспериментом *Book2Cloud* с использованием инструментов *Google Site*, когда школьники творчески подошли к изучению «Геттисбергского послания» [А. Линкольна], строчка за строчкой и фраза за фразой глубоко осмысливая этот текст: <https://sites.google.com/site/gettvsburgaddressb2c/>

В следующих двух разделах мы рассмотрим необходимость методологического проектирования и метакогнитивной деятельности по окончании такого образовательного проекта, но перед этим поговорим о том, как важно помочь детям и подросткам понять, что коллективное мышление и коллективное действие способны поднять наши знания и наши проекты на новый уровень.

ГЛУБЖЕ. Предлагаем вашему вниманию следующие статьи: <http://www.ere.net/2011/01/17/cross-functional-collaboration-discovering-its-value-and-the-genius-of-google/>, а также аналитический доклад Кристофера Барлоу (Chrisopher Barlow): http://issuu.com/gfbertini/docs/creativity_and_complexity_in_cross_functional_team

?mode=a_p&wmode=0



Роль методологического проектирования в организации Центра знаний

Как только преподаватель той или иной дисциплины приходит к мысли о том, что «две головы лучше одной», он приступает к планированию, составлению графика и оценке образовательной деятельности с использованием богатых ресурсов и привлечением взрослых специалистов из Образовательного пространства. Образовательное пространство призвано обеспечить такую среду, в которой каждый ребенок или подросток может выступить как творец, исследователь, критик и как источник информации. Руководствуясь принципами обратного планирования, изложенными Виггинсом и Мактигью (*Wiggins and McTigue*) в работе «*Understanding by Design*» [«Понимание через проектирование»], преподаватели и учащиеся могут использовать модели мышления Лоэртшера, Коклин, Цваана и отказаться от привычной модели «вырезать / вставить / презентация». Эти модели находят применение как в Открытом сообществе, так и в Экспериментальном образовательном центре, в зависимости от того, тестируются ли те или иные образовательные блоки или они уже реализованы в школе. Назовем 18 моделей, формирующих мышление высшего уровня:

Модель получения базовой информации для дальнейшей постановки проблем – учащиеся получают базовые знания по теме, чтобы самостоятельно формулировать грамотные и интересные вопросы.

Модель создания смыслов – учащиеся извлекают смыслы из группы фактов, идей, мнений путем визуализации, классификации и синтеза.

Модель чтения, просмотра и прослушивания – учащиеся читают, просматривают и слушают большое количество материала и соединяют то, что узнают сами, со знаниями других.

Модель «от совета к действию» – учащиеся получают консультации из самых разнообразных источников и принимают решение относительно самого целесообразного направления дальнейших действий.

Модель «сравнения и сопоставления» – для понимания различных точек зрения на проблему и ее аспектов анализу подвергаются люди, места, идеи, временные промежутки, проблемы, решения.

Модель «мозаичной концепции» – учащиеся по группам формируют глубокие знания по подтемам, а затем комбинируют знания, полученные каждым для получения общей картины.

- **Мозаичная модель проблем / возможностей** – учащиеся формируют знания по отдельным аспектам, а затем комбинируют свои знания для разрешения общей проблемы.

- **Матричная модель решения** – учащиеся собирают факты, идеи, мнения в табличной матрице для сравнительного анализа и принятия не субъективного, а обоснованного, **информированного** решения.

Матричная модель шаблонов и тенденций – учащиеся собирают факты, идеи, мнения в табличной матрице, что позволяет им увидеть в собранных данных образец или тенденцию.

Хронологическая модель – учащиеся организуют идеи, события, данные в хронологическом порядке для сравнения, построения последовательностей, противопоставлений, даль-

нейшей разработки и получения общей картины того, что происходит сейчас и что должно происходить дальше.

Модель «Загадки истории» – учащиеся стараются понять, что происходило в истории на самом деле, или найти объяснение загадочным событиям.

- **«Ролевая» модель** – учащиеся примеряют на себя разные роли, основываясь не на фантазии, а на тщательном изучении материала.

- **Модель воссоздания** – учащиеся создают оригинальные литературные, художественные, творческие, материальные репродукции.

- **Модель «изобретение велосипеда»** – учащиеся пытаются по-новому взглянуть на старые изобретения, найти новые способы, придумать новые процессы, системы окружающей среды – как можно больше приспособленные к условиям реального мира.

- **Учиться в действии** – учащиеся осваивают ремесла, ставят эксперименты, строят макеты, выполняют задачи в реальных условиях или на имитационных моделях.

- **Модель «направляемый учителем»** – учащиеся выполняют исследовательские проекты под руководством учителя или методиста, например:

- Онлайн-квесты
- Доклад
- Исследование
- Веб-квест как исследовательская модель

Модель «квест, подготовленный учащимися» – учащиеся берут на себя инициативу по осуществлению научного исследования при пассивном наблюдении со стороны учителя. Примеры:

- «Героическое путешествие»
- «Стань экспертом»
- «Я ищу!»
- «Смешанная» модель – учащиеся используют комбинацию из любых представленных здесь моделей.

СОВЕТ ПО РЕСУРСАМ: Loertscher, David V.? Carol Koechlin, and Sandi Zwaan. Beyond Bird Units. Learning Commons Press, 2010. <http://lmcsource.com>

Так начинается образование: Рождение коллективного мышления

Чтобы раскрыть весь потенциал своей исследовательской деятельности, учащиеся должны проанализировать возможные последствия своей работы. Формирование концепций и идей в исследовательских проектах является целью, обозначенной в образовательных стандартах. После того как закончены индивидуальные и групповые исследования и представлены их результаты, учащиеся осознают, что приобрели существенные знания по теме. Познакомившись с результатами других учеников, они подготовились к тому, чтобы анализировать то коллективное знание, которым обладает класс в целом. Эти продукты или презентации являются не завершением исследования, а отправной точкой масштабного и коллективного мыслительного процесса. Формируя коллективное знание, учащиеся получают возможность трансформировать свои знания в нечто новое.

Коллективный мыслительный процесс состоит из двух этапов. На первом этапе учащиеся анализируют, какие фактические знания они приобрели. С этой целью они:

- Активно обсуждают, каким знанием они обладают как группа и что каждый из них исследовал индивидуально.
- Используя глубокие знания каждого, пытаются решить более сложный вопрос или задачу и найти оригинальное решение.

- Ставят перед собой как перед группой новый вопрос, требующий коллективного знания.
- Ставят перед собой новый вопрос, который потребует от них приобретения иного образовательного опыта.
- Обобщают и письменно фиксируют идеи и концепции, усвоенные группой.
- Вместе выстраивают графики, диаграммы, карты, интеллект-карты, планы, намечают мероприятия, основывая на индивидуальных и коллективных знаниях.
- Взаимодействуют с экспертом, сравнивая то, что узнали они по данной теме, со знаниями эксперта, пытаясь определить, каким образом они сами могут стать экспертами.
- Предпринимают действия в связи с проблемой или задачей, выявленной в процессе приобретения данных знаний.
- Участвуют в соответствующих мероприятиях реального мира, демонстрируя, чему они научились и что умеют.

Таким образом, анализируя полученное знание, они могут четко продемонстрировать:



ГЛУБЖЕ. Что должны понять учащиеся, анализируя полученный образовательный опыт?

Осознали ли школьники из этих двух видеороликов потенциал и преимущества коллективного мышления?

http://www.youtube.com/watch?v=D7°7BrlbaDs&feature=player_embedded http://www.youtube.com/watch?v=6WhWDCw3Mng&feature=player_embedded Научились ли они описывать новый для себя образовательный опыт? См. видеосюжет:

<http://meadiastorm.cpm/publication/african-air>

Периодическая таблица сторителлинга:

<http://computersherpa.deviantart.com/art/Periodic-Table-of-Storytelling-203548951>

Могут ли они визуализировать результаты своей работы? См. превосходную библиографию по инфографике Кэти Шрок (Kathy Schrock), а также «Периодическую таблицу методов визуализации»:

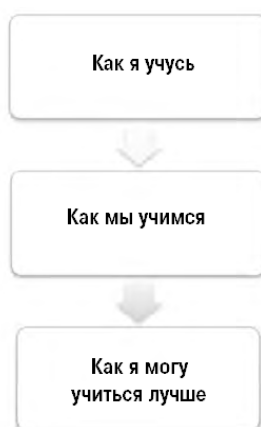
http://www.visual-literacy.org/periodic_table.periodic_table.html

Вторая часть коллективного мыслительного процесса – это проектирование последующей деятельности, которая заставит учащихся осмыслить процесс получения ими новых знаний. Эта деятельность подразумевает размышление, постановку вопросов и оценку методов познания. В данном случае знания и навыки должны быть перенесены в другие или новые

обстоятельства, произведена оценка себя самих и соучеников, поставлены новые цели. На данном этапе дети коллективно:

- Составляют визуальную карту своего образовательного опыта и / или информационных сетей, которыми они пользовались.
- Находят графическое выражение для эмоций, которые они испытывали в процессе обучения, отмечая их на линейных графиках и сравнивая графики и анализируя типовые эмоции, испытанные учениками группы или класса. Формулируют советы, касающиеся эмоций, рабочих привычек, отношения к процессу, организационным навыкам.
- Сравнивают результаты самооценки, находят сходство или основные различия. Используют эти данные для определения личных целей и цели всего класса.
- Обсуждают и схематически представляют свои ожидания того, как их вновь приобретенные навыки соотносятся с их будущей деятельностью в школе и с их собственной жизнью.
- Изучают профессии, которые требуют навыков исследовательской работы, и начинают вести базу данных по профессиям для своего будущего
- Готовят презентацию «Как сделать..?» для другой группы учащихся, например об эффективных поисковых методах, о способах ведения записей, презентациях и т. п.
- Формулируют вопросы для оценки коллективного образовательного опыта и на их основе определяют условия более эффективной групповой работы.
- Анализируют эффективность с точки зрения выделенного времени, ресурсов, оборудования, а затем готовят доклад, включающий в себя данные характеристики, для представления в Образовательном пространстве.
- Анализируют как группа: «Стали ли мы лучше как участники образовательного процесса? Можно ли получить больше знаний за меньший период? Какие технологии помогут нам лучше учиться?»

Таким образом, проанализировав свой образовательный опыт, они могут с четкостью сформулировать ответы на следующие вопросы



ВЫЗОВ ВРЕМЕНИ. Возможно ли на самом деле превратить наши навыки общения в социальных сетях в академические навыки, как это показано на следующей инфограмме (Совет: кликните на график, чтобы увеличить картинку): <http://w3protokol.com/blog/2011/03/conversations-in-social-media/>

Третья часть такой «мозговой атаки» предусматривает представление данных, собранных партнерами-преподавателями об учащихся, блоке учебных мероприятий, организации образо-

вательного процесса. Эта информация крайне важна для корректировки и совершенствования будущей образовательной деятельности. Более подробно об этом читайте в главе 9.

Практический результат, или главная мысль – речь идет о традиционном итоге всякой образовательной деятельности: это доклад, проект, презентации; это трамплин для дальнейшей образовательной деятельности и развития мышления.

COBET по ресурсам в книге «The Big Think: 9 Metacognitive Strategies That Make the End Just the Beginning» (David V. Loertscher, Carol Koechlin, and Sandi Zwaan) представлены 9 стратегий коллективного анализа для классных руководителей, учащихся, педагогов-библиотекарей, учителей ИТ, других специалистов, экспертов и / или родителей.



Open IDEO <http://openideo.com/>

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Характеристики образовательного опыта высшего уровня

ЧТО ДЕЛАТЬ: Сравните образовательную деятельность, в которой вы недавно приняли участие, с приведенными ниже характеристиками. Какие методики вы применяли, которые не подпадают под данные характеристики? В каких аспектах образовательная деятельность может быть усовершенствована? Какие аспекты представляются сложными или незнакомыми? Какую экспериментальную деятельность можно предложить для тестирования различных характеристик в вашей школе, чтобы добиться лучшего результата?

Характеристики образовательного опыта высшего уровня

- Образовательный опыт приобретается в физической / виртуальной среде, подходящей для активного исследования под руководством взрослых наставников.
- Стандарты и конечные результаты образовательной деятельности обозначены в официальных документах штата / провинции / государства в качестве минимума, которым должен овладеть учащийся.
- Проблема, проект, задача вызывают активный интерес учащихся; они испытывают интерес, так как поставленная перед ними задача релевантна и предметна.
- Учащиеся имеют дело с информацией самого широкого спектра, на основе которой они формируют глубокое понимание вопроса.
- Учащиеся используют качественную информацию и источники.
- Каждый учащийся формирует индивидуальное глубокое знание по заданной теме и добавляет свое знание к общему; так рождается коллективное мышление.
- Взрослый наставник содействует коллективному обучению (классный руководитель, педагог-библиотекарь, учитель ИТ, специалист по чтению [учитель литературы], консультанты, приглашенные специалисты, родители и т. д.).
- Используемые технологии способствуют активному изучению проблемы/реализации проекта и действительно являются частью образовательного процесса и процесса освоения образовательных навыков.
- Качественное методологическое проектирование также призвано стимулировать исследовательское мышление, мыслительные навыки высокого уровня, творчество.
- Результаты такого творческого труда могут быть как индивидуальными, так и коллективными и представлены как в письменном, так и в мультимедийном форматах.

- Навыки XXI века преподаются в момент возникновения потребности, что способствует приобретению содержательных.
- Сочетание индивидуальной и групповой работы осуществляется в разнообразных формах и в рамках различных мероприятий.
- Дифференциация позволяет находить различные пути к повышению качества образования.
- Разнообразие методов текущего контроля и оценки позволяет фиксировать успехи отдельных учащихся и учебных групп.
- После освоения блока взрослые наставники и учащиеся осуществляют метакогнитивную деятельность – «мозговую атаку» – и делают выводы о том, что они смогут улучшить на следующем этапе обучения.

Лидеры и руководители образовательного процесса

Администрация школы, представители преподавательского коллектива разного уровня обучения, представители различных кафедр, представители учащихся, специалисты образования, в том числе педагог-библиотекарь, входят в команду лидеров образовательного процесса. Это профессиональное образовательное сообщество осуществляет планирование профессионального развития школы, сосредоточенного в Экспериментальном образовательном центре, стимулирует и способствует экспериментальной деятельности в рамках Центра, привлекает внимание к передовому опыту обучения и образования в Образовательном пространстве и в школе. Это сообщество осуществляет практический анализ экспериментальных методик, школьных или окружных инициатив, направляет и корректирует методики оценки.

В своей книге «*Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*» [«Направляемое исследование: Образование в 21-м веке»] Ктольтау, Маниотес и Каспари описывают коллектив наставников такой образовательно-исследовательской деятельности как группу, которая:

- Принимает конструктивистский подход в образовании.
- Принимает коллективный подход к обучению.
- Имеет в своем составе представителей администрации.
- Считает исследовательскую деятельность основой учебного процесса.
- Считает необходимым формирование информационной грамотности.
- Отводит время на коллективное планирование.
- Четко распределяет роли между членами команды.
- Формулирует задачи, способствующие развитию исследовательского обучения.
- Находит возможности для дополнительного образования.
- Считает необходимым направлять усилия учащихся в процессе исследования.
- Применяет гибкие методики.
- Приветствует инновации и творческий подход.

(Kuhlthau, Maniotes and Caspari, 2007, с. 60)

Коллегиальные отношения в этой группе распространяются на весь педагогический коллектив школы и становятся важным фактором формирования школьной культуры, в которой эксперимент и практическое исследование займут достойное место.

Системы и сети в поддержку образования и экспериментирования

Команды лидеров и руководителей образовательного процесса действуют не в вакууме. Им нужны ресурсы для продвижения инициатив, профессионального развития, практических исследований, постоянного взаимодействия с внешними экспертами. Если это условие выполняется, то этот коллектив способен влиять на развитие школы в русле образовательной среды, имея в виду долгосрочную перспективу, а не одни лишь требования текущего момента. Учи-

тель ИКТ, являясь членом команды, обеспечивает функционирование современных систем, технического и программного обеспечения, их поддержку, что способствует, в конечном итоге, процессу формирования знаний.

ИДЕИ, от которых можно отталкиваться

- Существуют сотни опробованных идей, которые позволяют учащимся перейти на более высокий уровень мышления. Предлагаем вам в помощь список, сгенерированный авторами блога «Generation Yes»: <http://constructingmodernknowledge.com/cm08/?p=1099>

- Классификация навыков мышления высшего уровня Блумса

- <http://www.freetch4teachers.com/2011/04/hotts-higher-order-thinkingtech-nology.html>

- Какова взаимосвязь между активным участием учащегося в образовательном процессе и его достижениями? На этот вопрос ищут ответ в этом канадском исследовании: «What did you do in school today?»: <http://www.cea-ace.ca/sites/default/files/cea-2009-wdydist.pdf>

- Это исследование дополнено схемой оценки эффективности преподавания, разработанной Шарон Фризен (Charon Friesen). Вниманию учителей предложено пять принципов обучения, а также полезные правила проектирования образовательных мероприятий.

- Принцип 1 – Учителя – конструкторы образовательного процесса

- Принцип 2 – Задания, предлагаемые учащимся, достойны их времени и внимания

- Принцип 3 – Практика оценки выполненной работы направлена на совершенствование обучения и преподавания

- Принцип 4 – Учителя развивают партнерские взаимоотношения в различных формах

- Принцип 5 – Учителя совершенствуют свои навыки в сотрудничестве со своими коллегами

- <http://www.cea-ace.ca/publication/what-did-you-do-in-school-today-teaching-effectiveness-framework-and-rubric>

- (Sharon Fieser, 2009)

- Приступая к каждой новой теме, будут ли учащиеся формулировать вопросы все лучше и лучше, с тем чтобы их можно было включить в следующую матрицу?

- <https://spreadsheets.google.com/spreadsheet/ccc?key=OAp3yb3UOIOYcdE2MdtNGdwcUxWaGIldjgz7WN4NUE#gid=0> 1

- Если количество источников по теме велико, знают ли они, как отсортировать нужные? <http://zomobo.com/>

- Шарон Нельсон дает рекомендации о том, как помочь учащимся создать свои электронные портфолио:

- <http://thejournal.com/articles/2011/06/29/3-keys-for-a-successful-eportfolio-implementation.aspx>

- Познакомьтесь с идеей Пола Саффо (Paul Saffo) о третьем виде знания (самом главном): <http://stupidgoogle.wordpress.com/2010/09/14/the-third-kind-of-knowledge/>

- Эли Парисер (Eli Pariser) предупреждает о последствиях персонализации веб-частей: <http://www.thefilterbubble.com/ted-talk>

- Исследуйте возможности Базового инструментария Образовательного пространства и партнерства XXI века:

- http://www.p21.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1005&Itemid=236

- Краткая история образования с изложением принципов формирования знания

- <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/viewArticle/574>

- Успешное и глубокое овладение знаниями при изучении одной проблемы с точки зрения различных дисциплин:

- <http://www.iereg.net/LiD/>

- Мифы проектно ориентированного образования: http://www.fluency21.com/blogpost.cfm?blogID=2092&utm_source=Committeed+Sardine+Blog+Update&utm_campaign=da3eba5afc-RSS_EMAIL_CAM-PAIGN&utm_medium=email
- Правила Гари Стейгера (Gary Stager), почерпнутые им из последней работы Сеймура Пейперта (Seamur Papert):
<http://genyes.org/idex.php/2011/06/08/8-big-ideas-of-the-constructionist-learning-lab>
- Как устроить гуманитарную библиотеку: <http://humanlibrary.org>

Сценарии овладения знаниями в деятельности

Правильное решение. Каждый год шестиклассники выбирали, куда они хотят отправиться с экскурсией, однако учителя отмечали, что это желание часто было связано скорее с популярностью и известностью, чем было разумным и обоснованным решением. Детям был предложена идея исследовательского проекта, поддержанная педагогом-библиотекарем и координатором по ИКТ-технологиям округа. Используя Google Таблицы, в которых все ученики могли работать одновременно, они обобщили информацию о возможных местах посещения с учетом определенных классом критериев: время в пути, стоимость, увлекательность, согласие всех учеников класса и т. п. Педагог-библиотекарь рассказал детям не только о том, как занести данные в таблицу, но и том, как важно, чтобы информация была точной. Все три педагога в данном случае играли роль наставников. Когда в таблице были заполнены все ячейки, ученикам был задан вопрос о том, что им следует делать дальше. Дети пришли к выводу, что необходимо уменьшить объем полученной матрицы, поскольку некоторые объекты не удовлетворяют установленным критериям. Таким образом, из таблицы была удалена часть достопримечательностей, и в ней остались лишь объекты, удовлетворявшие всем критериям. Вновь и вновь обсуждались вопросы точности информации и процесса принятия решения. В конечном итоге, школьники были совершенно уверены в правильности своего выбора, обладая пониманием того, на какой основе этот выбор был сделан.

• **Мыслить масштабно.** Когда губернатор штата предложил региональным руководителям искать различные пути борьбы с экономическим кризисом, один школьный учитель, преподающий естественные науки, решил, что его школа и, возможно, другие соседние старшие школы могли бы откликнуться на этот призыв. Директор школы озвучил эту идею на первом собрании профессионального образовательного сообщества, и она была встречена аплодисментами. Преподаватели, классные руководители, сообщество, эксперты и учащиеся начали строить планы. Профессиональное образовательное сообщество пришло к выводу, что проект должен базироваться на двух основных принципах: тщательное исследование, которое позволит достичь глубокого понимания ситуации с энергетическим кризисом, и, в течение последующего года, анализ навыков и знаний, потребовавшихся учащимся, чтобы принять активное участие в проекте. Так начинался этот проект. Каждую неделю классы по очереди анализировали свой прогресс: Что мы теперь знаем? Какие навыки нам нужны для дальнейшего продвижения? Что же произошло, по твоему мнению как читателя? Почему эта метаконигнитивная деятельность стала осуществляться на регулярной основе?

• **Действовать!** На заседании профессионального образовательного сообщества учитель математики указал на необходимость уделять в школе большее внимание своему предмету. Учитель физкультуры отметил, что девятилеткам нужно больше времени для физических упражнений – национальное исследование показало, что дети этого возраста стали меньше двигаться; педагог-библиотекарь заявила, что, чтобы повысить показатели чтения, детям нужно дать больше времени на изучение литературы. И тогда заместитель директора по развитию технологий предложил объединить все три инициативы в одну. Сначала все промолчали, но затем

аудитория взорвалась идеями! Проект назвали «*Пробеги главу!*» («*Run a Chapter!*»). Классы бежали ежедневный кросс, прослушивая на МРЗ-плеерах главу из книги, фиксировали и записывали показатели пульса до и после забега, а затем рассчитывали и фиксировали собственные результаты, результаты группы и класса. Таким образом, они формировали глубокое понимание принципов прикладной математики. Уроки, посвященные анализу проектной деятельности, проходили раз в неделю; рассматривались данные, обсуждались математические операции, принципы здорового образа жизни, а также книги, которые слушали школьники во время забега. Учащиеся пригласили в школу мэра, продемонстрировали ему проект целиком в действии, и на финальной встрече в конце года он вручил школьникам специальную награду по фитнесу. Также мэр раздал купоны на посещение городского семейного спортивного центра на время летних каникул, а летняя программа чтения публичной библиотеки была включена в программу этого же спортивного центра.

• **Вокруг света.** Подразделение начальной школы в отдаленной сельской школе организовало встречу с педагогом-библиотекарем по планированию учебного блока по культурам мира. Были заказаны новые книги, подобраны соответствующие видео- и веб-источники. Во время заключительного заседания, посвященного планированию, одна из учителей упомянула обнаруженный ею веб-сайт, на котором некая учительница начальных классов Кэти Кессиди использовала *wiki* и общалась с учителями из разных стран мира, обсуждая с ними преподавание математики. Этот сайт (<http://primarv-web2.wikispaces.com>) стал для школы отправной точкой не только для сбора информации о различных культурах, но и обучения вместе с представителями этих культур.

Темы для обсуждения с коллегами и авторами

• Каков ваш опыт совместного преподавания по учебным блокам, организуемого учителем-предметником и другим педагогом? Есть ли положительные результаты? Трудности?

• Удавалось ли вам провести с учениками по окончании изучения учебного блока «мозговую атаку» и коллективно проанализировать как то знание, которое они получили, так и мета-когнитивный опыт на этом пути?

• Если вам до сих пор не удавалось добиться активного участия школьников, познакомьтесь с семью методами Брайана Харриса, которые помогут превратить ученика *исполнительного* в ученика *активного*:

<http://ascd.tvpepad.com/blog/2011/06/on-task-doesnt-mean-engaged.html>

Библиография

• Bernard, Sara. 2011. "Move Over, Sal Khan: Sixth-Graders Create Their Own Math Videos!" *Mind/Shift How We Learn*. August 11, 2011. [http://mindshift.kqed.org/2011/08/m0ve-Over-sal-khan-sixth-graders-](http://mindshift.kqed.org/2011/08/m0ve-Over-sal-khan-sixth-graders-create-their-own-math-videos/)

[create-their-own-math-videos/](http://mindshift.kqed.org/2011/08/m0ve-Over-sal-khan-sixth-graders-create-their-own-math-videos/)

• Friesen, Sharon. 2009. *What did you do in school today? Teaching Effectiveness: A Framework and Rubric*. Canadian Education Association. [http://www.cea-ace.ca/publication/what-did-you-do-school-today-](http://www.cea-ace.ca/publication/what-did-you-do-school-today-teaching-effectiveness-framework-and-rubric)

[teaching-effectiveness-framework-and-rubric](http://www.cea-ace.ca/publication/what-did-you-do-school-today-teaching-effectiveness-framework-and-rubric)

• Kuhlthau, Carol C., Leslie K. Maniotes, and Ann K. Caspari. 2007. *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Westport, CT: Libraries Unlimited.

• Lerner, John. 2011. "Debunking Five Myths About Project-Based Learning". *Edutopia*. 7/1/2011.

<http://www.edutopia.org/blog/debunking-five-pbl-myths-iohn-larner>

- Popham, W. James. 2008. *Transformative Assessment*. Alexandria, VA: Association for Curriculum Supervision and Development.
- Trilling, Bernie and Charles Fadel. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in our Times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Warlick, David. 2010. "Technology-Transformed Learning Environments". *2 cents worth*. March 12, 2010. <http://davidwarlick.com/2cents/?p=2294>

Ресурсы

Главные идеи

- Popham, W. James. 2008. *Transformative Assessment*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Sawyer, R. Keith, ed. 2005. *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. New York: Cambridge University Press.

Основные документы

- American Association of School Librarians (AASL). "Standards for the 21st-Century Learner".
<http://www.ala.org/ala/aasl/aaslproftools/learningstandards/standards.cfm>
- Anderson, Lorin W., David R. Krathwohl, and Benjamin Samuel Bloom. 2000. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Upper Saddle River, NJ: Longman. A revision of the popular taxonomy.
- International Information and Communication Technologies (ICT) Literacy Panel. 2007. «Digital Transformation: A Framework for ICT Literacy.» Princeton, NJ: Educational Testing Services.
[http://www.ets.org/Media/Tests/Information and Communication Technology Literacy/ictreport.pdf](http://www.ets.org/Media/Tests/Information%20and%20Communication%20Technology%20Literacy/ictreport.pdf)
- Marzano, Robert J. and John S. Kendall. 2008. *Designing & Assessing Educational Objectives: Applying the New Taxonomy*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press. An elaboration and restructuring of Blooms Taxonomy from a different perspective.
- The Partnership for 21st Century Learning. *The Intellectual and Policy Foundations of the 21st Century Skills Framework*.
[http://www.p21.org/route21/images/stories/epapers/skills foundations final.pdf](http://www.p21.org/route21/images/stories/epapers/skills_foundations_final.pdf)
- Wilson, Timothy D. 2002. *Strangers to Ourselves: Uncovering Adaptive Unconscious*. Cambridge, MA: Harvard University Press. A major psychological tour of how we behave and make decisions.

Профессиональные организации

- Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD) <http://ascd.org>
- American Association of School Librarians <http://www.ala.org/ala/aasl/aaslindex.cfm>
- International Society for Technology in Education (ISTE) <http://iste.org/>
- Canadian Association for School Libraries (CASL) <http://www.cla.ca/AM/Template.cfm?Section=CASL2>
- Galileo Professional Network <http://www.galileo.org/inquirv-what.html>
- International Association of Learning Sciences <http://www.isls.org/index.html>

Профессиональные ресурсы

- Bios, Susi, and Jane Krauss. 2007. *Reinventing Project-Based Learning: Your Field Guide to Real- World Projects in the Digital Age*. Washington, DC: International Society for Technology in Education

- Callison, Daniel and Leslie Preddy. 2006. *The Blue Book on Information, Age Inquiry, Instruction and Literacy*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Danielson, Charlotte. 2007. *Enhancing Professional Practice: a Framework for Teachers*, 2nd edition. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- DuFour, Rebecca, Richard DuFour, and Robert Eaker. 2006. *Professional Learning Communities at Work Plan Book*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- DuFour, Richard, Rebecca DuFour, and Robert Eaker. 2006. *Learning by Doing: A Handbook for Professional Learning Communities at Work*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- DuFour, Richard, Rebecca DuFour, and Robert Eaker. 2008. *Revisiting Professional Learning Communities at Work: New Insights for Improving Schools*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. 2011. Washington, DC: The National Academies Press. PDF version available online at http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13165
- Habits of Mind <http://www.habits-of-mind.net/>
- Jensen, Eric. 2008. *Brain-Based Learning: The New Paradigm of Teaching*. 2nd edition. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Koechlin, Carol and Sandi Zwaan. 2003. *Build Your Own Information Literate School*. Salt Lake City, UT: Hi Willow Research and Publishing.
- Koechlin, Carol and Sandi Zwaan. 2001. *Info Tasks for Successful Learning*. Markham, ON: Pembroke Publishers.
- Koechlin, Carol and Sandi Zwaan. 2006. *Q Tasks: How to Empower Students to Ask Questions and Care About Answers*. Markham, ON: Pembroke Publishers.
- Kuhlthau, Carol C., Leslie K. Maniotes, and Ann K. Caspari. 2007. *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Loertscher, David V., Carol Koechlin, and Sandi Zwaan. 2005. *Ban Those Bird Units: Thinking and Understanding in Information-rich and Technology-rich Environments*. Salt Lake City, UT: Hi Willow Research and Publishing.
- Loertscher, David V., Carol Koechlin, and Sandi Zwaan. 2007. *Beyond Bird Units. Thinking and Understanding in Information and Technology Rich Environments*. Salt Lake City, UT: Hi Willow Research & Publishing.
- Loertscher, David V., Carol Koechlin, and Sandi Zwaan. 2011. *Beyond Bird Units: 18 Models for Teaching and Learning in Information-rich and Technology-rich Environments*. Refresh edition. Salt Lake City, UT: Hi Willow Research and Publishing.
- Loertscher, David V., Carol Koechlin, and Sandi Zwaan. 2009. *The Big Think: 9 Metacognitive Strategies That Make the End Just the Beginning of Learning*. Salt Lake City, UT: Hi Willow Research and Publishing.
- Marzano, Robert J. 2007. *The Art and Science of Teaching: A Comprehensive Framework for Effective Teaching*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, Robert J. and Debra Pickering. 2010. *The Highly Engaged Classroom*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- McKenzie, Jamie. 2009. *Beyond Cut-and-Paste: Engaging Students in Making Good New Ideas*. Bellingham, WA: FNO Press.
- Montiel-Overall, Patricia and Donald C. Adcock. 2007. *Collaboration*. Chicago, IL: American Library Association.
- Small, Gary and Gigi Vorgan. 2008. *iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*. New York: Collins Living (Harper Collins Publishers).

Tomlinson, Carol Ann, Kay Brimijoin, and Lane Narvaez. 2008. *The Differentiated School: Making Revolutionary Changes in Teaching and Learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Thompson, Clive. 2011. "How Khan Academy Is Changing the Rules of Education". *Wired*. August 2011. http://www.wired.com/magazine/2011/07/ff_khan/

Trilling, Bernie and Charles Fadel. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco CA: Jossey-Bass.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.