


ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ПЕДАГОГИКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Проектирование с помощью
цифровых ресурсов и технологий





Когда компьютеры впервые использовались в образовательных контекстах, было ясно, какие цифровые артефакты были предназначены для обучения. Некоторые компьютеры, например BBC микро, были специально предназначены для занятий. Обучающее программное обеспечение «было разработано для работы на этих компьютерах, хотя родители, возможно, купили такое программное обеспечение и установили его на «домашний компьютер».

В Великобритании значительное государственное финансирование было инвестировано в образовательное программное обеспечение для студентов университетов (Tiley, 1996), хотя интересно напомнить, что если образовательные устремления дизайнера программного обеспечения были почти идеальным соглашением с их преподавателями, было мало шансов на то, что программное обеспечение будет принято. Использование программного обеспечения нарушали восприятие учителей и их роли как главных дизайнеров возможности обучения для своих учеников. Другими словами, были конфликты вокруг правил, ролей и разделения труда в более крупной системе.

Сегодня образовательные артефакты, скорее всего, будут поддерживать репертуар мероприятий, чем конкретный опыт обучения. Электронные доски и лекционный зал в виде этих технологии предназначены для улучшения конкретных способов обучения и взаимодействия. Выделенное программное обеспечение продолжает разрабатываться для поддержки конкретных академических или профессиональных практик, но опять же они поддерживают широкий репертуар видов деятельности. Примерами могут служить программное обеспечение для управления программных систем, качественные инструменты количественного анализа данных, компьютерные системы проектирования и управляемая учебная среда.

Ситуация с цифровыми ресурсами довольно схожа. В ответ на подавляющей объем доступного материала в сети, государственное финансирование сместилось с разработки образовательного контента на обеспечение управляемого доступа к содержанию образовательных ценностей. Движение открытых образовательных ресурсов, хотя он имеет и другие трансформационные особенности, на одном уровне простая последняя манифестация желания различает контент, предназначенный для обучения, из всех остальных материалов доступных в Интернете. Хотя навыки разработки информации остаются важными для профессиональных проектировщиков, сегодняшние преподаватели гораздо более вероятны, чтобы отсылать учащихся к открытию репозитория или выпускать собственные лекции в качестве открытого контента, чем проектирование ресурсов с нуля. Еще один новый фактор в ландшафте учебных ресурсов – растет доступность первичных данных, будь то общественные социальные данные, оцифрованные исходные тексты или открыто доступные результаты исследований, финансируемых из государственного бюджета.

Диалоговая теория обучения Дианы Лауриллард, британского профессора ПО в области цифровизации образования, особенно влияет на мышление о выборе и использовании цифровых технологий для обучения. Лауриллард различает пять различных типов медиа – повествовательные, коммуникативные, интерактивные, продуктивные и адаптивные, что позволяет легче осваивать информацию о цифровых инструментах в условиях их посредничества в учебных процессах. Глядя на пересечение сети 2.0 практики знаний с установленными способами обучения и преподавания, Скотт Уилсон (2006) идентифицирует пять способов, с помощью которых новая среда, основанная на веб-сервисах, предлагает следующие потенциалы для обучения. В нашей адаптации это выглядит таким образом:

- обнаружение;
- разработка и обмен идеями;
- коллекционирование, сбор, запись и ремиксация/редактирование;
- решение проблем и разработка методов.

А теперь давайте остановимся на каждом пункте с отдельными примерами из практики.

Инструменты для разработки и совместного использования представлений в разных средах часто более уверенно используются учащимися, чем самими преподавателями. Программное обеспечение для презентации, приложения для визуализации данных, средства анимации, программы для редактирования видео, вики и блоги, даже легкие инструменты для разработки



приложений доступны для многих учащихся. Но в то время как учащиеся могут иметь некоторые из соответствующих навыков, они не часто понимают правила академического общения. Эта открытая конструкция, которая предписывает критерии академического суждения, но не формы, в которых оно выражено, могут позволить учителям рисовать цифровые ноу-хау учащихся в интересных направлениях. Однако учителям необходимо как время, так и уверенность, если они будут справедливо оценивать разные представления и обеспечить полезную обратную связь. Портативность цифровых представлений имеет огромное преимущество в обратной связи и в экспертной оценке. Публикация их произведений – это заряженная ситуация для учащихся, и хотя она может быть очень мотивирующей, необходимо подходить к этому постепенно и с полным согласием.

Коллектирование, сбор, запись и пересоздание контента рассматривается некоторыми комментаторами как проклятие цифровой культуры, или, по крайней мере, самый противоположный аспект к «научной» образовательной практике. В настоящее время используется программное обеспечение для обнаружения плагиата почти повсеместно в высшем образовании в США, Великобритании и Австралии, и мнения в академической прессе усугубляют студенческий менталитет «вырезать и вставлять», (Moiseff 2005) и их неспособность уважать, не говоря уже о достижении оригинальности мыслей. Есть доказательства того, что подходы студентов к письму действительно изменились (Kress and van Leeuwen 2002, Lenhart et al., 2008), но то же самое относится и к ученым. Фактически практику студентов в этой области можно увидеть в позитивном свете как форму активных заметок и (пере) построения академического дискурса. Установление явных задач агрегирования, повторной обработки и пересмотра помогает этим методам стать более отражающими. Студентов можно поощрять, захватывать моменты в их обучении с использованием персональных цифровых устройств, использовать облачные сервисы, такие как Dropbox или Evernote, для агрегирования ресурсов на разных носителях, а затем сохранять эти коллекции, используя мета карты, тегирование, социальные библиотеки, или даже появляющиеся семантические инструменты. Цифровое повествование – это метод, который побуждает учащихся размышлять о цифровых артефактах к их разработке.

Решение проблем и разработка методов являются одними из самых дисциплинированных задач, но могут быть сделаны некоторые общие наблюдения. Некоторые из этих новых методов совершенствуют практику, в то время как другие – такие как кодирование текста в литературных предметах или геотег в субъектах, где данные имеют локальный компонент, – меняют деятельность целиком. Происходит много захватывающей междисциплинарной работы, цифровые сети, помогающие разрушать традиционные границы между субъектами областей и их методов. Поэтому предлагаем некоторые критические соображения для педагогов – проектировщиков:

- когда использовать цифровые технологии в обучении – некоторые учителя чувствуют, что «традиционный» способ решения проблем или анализа данных может помочь учащимся лучше оценить основную цель;
- как решать изменения, происходящие в предметной области, – некоторые учителя чувствуют, что это мешает уловить центральные принципы и методы, в то время как другие чувствуют, что это побуждает учащихся знать, что их дисциплина развивается динамично.

Решение реальных проблем и разработка их собственных новых подходов для мотивации студентов может быть высоким риском. Особенно при введении новых методов, необходимо с помощью проб и ошибок открыть пространство для разведки. Например, групповая работа может быть особенно полезным подходом, позволяющим студентам работать на разных цифровых ресурсах и разделять риск.

Одним из важных моментов для развития цифровой и информационной грамотности является создание результатов обучения на основе таксономии Блума.

Таксономия педагогических целей в познавательной сфере, предложенная в 1956 году американским психологом Бенджаминном Блумом

Давайте рассмотрим конкретные примеры учебных задач и заданий с компонентом цифровой грамотности.



1. На уровне «Создание» могут быть даны следующие задания:

- Разработка пересмотренных учебных материалов по теме с помощью цифровых ресурсов (веб-дизайн/авторское программное обеспечение, создание презентаций, с помощью программ PowerPoint, электронная публикация, работа с сайтами для создания электронных книг, Wiki – включая Википедию, создание онлайн-опросника или тестовых программных обеспечений).

- Разработка онлайн-профиля или создание цифровой истории учебной траекторий. Например, создание собственных сайтов в профессиональных сетевых сайтах, к примеру, academia.edu, LinkedIn, GooglePlus. Работа с цифровыми видеокамерами или устройствами для записи звука и соответствующее программное обеспечение для редактирования Веб-сайт и программного обеспечения для разработки персональных блогов.

2. На уровне «Оценка» могут быть даны следующие задания:

- Разделить решения проблемы в Интернете: просматривать и комментировать определенную проблему (функция комментариев в документах Google). Функция просмотра или комментариев на частных сайтах социальных сетей, написание аннотаций.

- Создавать обсуждения по определенным проблемам (проведение текстовых конференции, видео-конференции).

- Описать и применить метод для принятия решений, включая используемые критерии (программное обеспечение для принятия решений, программное обеспечение для составления метакарт).

3. При педагогической цели «Анализ», обучающимися могут выполняться следующие задания:

- Спорить, защищать, со ссылками на доказательства (запись в блоге или страница wiki со внутренними или внешними ссылками, использование в качестве доказательств приложения электронной таблицы или базы данных с графическими выводами).

- Сбор и анализ анкетных данных (с помощью программ Google Forms, Survey Monkey, проведение статистического анализа данных, например с помощью программы SPSS).

- Сбор и анализ данных интервью (видеокамера, устройство для аудиозаписи, программное обеспечение для анализа качественных данных, например, nVivo, Hyper RESEARCH).

- Создание карты определенной темы или проблемного пространства (программное обеспечение для управления ссылками, программное обеспечение Mind mapping, анализ процессов с помощью геотегирувания и геопамяти).

4. Следующие уровень «Применение». Здесь могут выполняться задания следующего характера:

- Продемонстрирование сложного метода, практики или техники (работа с устройствами, специфичное для конкретной дисциплины. Технология захвата звука или экрана, например: Camtasia, screencast, Audacity, цифровое видео для захвата производительности. Программное обеспечение для иллюстрации, например, Adobe Suite. Презентационное программное обеспечение, например, PowerPoint, Prezi, создание виртуального мира).

- Изучение тематического исследования или ситуацию посредством моделирования (моделирование, Игровая среда, Виртуальный мир, например, вторая жизнь, открытые имитации/представления, например: виртуальный человеческий проект, Google Earth, мировые молекулы и т. д.).

- Повторное использование, переориентирование материалов (цифровое письмо, например, текстовая обработка, запись в wiki, запись в блоге).

5. На уровне «Понимание» можно проектировать учебные образовательные результаты с помощью следующего примерного набора заданий:



- Воспроизведение идеи с одного носителя в другой (любой цифровой производственный носитель, например: видео, аудио, фотографии, рисунок, анимации или мультимедиа, web сообщение в блоге).

- Поисковые умения, чтобы найти релевантные материалы Google, Google Scholar и другие поисковые системы, научные базы данных и каталоги с поисковыми системами Hashtags, например, через Twitter, блоги, онлайн-дискуссии, открытые репозитории учебных ресурсов.

- Сбор примеров или иллюстраций по определенной концепции или теме. Страница Wiki со ссылками, закладка, например: delicious, reddit, Digg, StumbleUpon. Приложение для создания архива, например: Omeqa, Лента Твиттера. Сайты подписки/агрегаторы, например: RSS-каналы, блоги, Firefox расширения.

- Исследование поле академических знаний через тему (работа с интерактивными учебными ресурсами или виртуальными учебниками, открытый учебный ресурс или репозиторий ресурсов, Mindmap или графическое представление).

6. И наконец на 6 уровне «Запоминание» можно проектировать учебные образовательные результаты с помощью следующего примерного набора заданий:

- Ярлыки для диаграммы (Интернет-доска, совместные приложения для написания/рисования диаграммы, которые должны быть помечены, могут быть созданы, например, некоторые вопросы и тестовое программное обеспечение с помощью программ Adobe Flash, xerte, Hot Potatoes).

- Создание записи, загрузка и пометки материалов (цифровое аудио устройство, цифровое видео или фотоаппарат, место для обмена мультимедиа).

- Определение и загрузка видео, подкасты, онлайн-учебники или лекций относящиеся к изучаемой теме, умение делать соответствующие теги. (Открытый учебный репозиторий, например, OCW, OpenSpires, OpenLearn iTunesU институциональный VLE с доступными подкастами/лекциями).

- Практикование базовых навыков или процессов в имитируемой среде, например, подготовка поле, лаборатории или рабочего места (моделирование, виртуальный мир, игровая среда).

В заключении необходимо отметить, что различные подходы к образованию и обучению тревожат умы философов, педагогов и общественных деятелей с самого зарождения цивилизации. Чему учить, как учить и с помощью чего – каждая эпоха предлагает свои уникальные концепции и варианты решений. И в этих условиях извечные вопросы – как учить и с помощью чего – приобретают особую актуальность. Как определить то самое гармоничное сочетание современных технологий и поставленных педагогических задач? Как избежать абсолютного технократического подхода при компьютеризации обучения. На сегодняшней лекции мы попытались, используя практические примеры дать примеры проектирования образовательных результатов, с помощью цифровых ресурсов и технологии.