

Президентская инициатива «Наша новая школа» определяет в качестве основной задачи подготовку квалифицированного учительства. Это прерогатива методических служб России – от федерального до школьного уровня. Этой проблеме посвящена подборка публикаций.

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ К СОЗДАНИЮ авторских электронных образовательных ресурсов

Елена Владимировна Чернобай,
проректор по научной работе Педагогической академии последипломного образования Московской области, кандидат педагогических наук

Поверхностное использование компьютера как технического средства, похоже, остаётся позади. Сегодня компьютер всё больше становится интеллектуальным помощником директора школы, завуча, учителя. Он помогает лучше узнать детей, выбрать оптимальный способ подачи материала, обогащает учебник. А теперь ещё, помимо информационного обеспечения образовательного процесса, компьютер в умелых руках помогает учителю разрабатывать свой собственный, авторский образовательный ресурс. К каждому уроку — с учётом темы, возможностей класса, трудностей, с которыми могут встретиться ребята. Но этому умению учителей надо учить. О том, как это делается, — предлагаемая вам статья.

Переход от индустриального общества к информационному диктует новые требования к подготовке специалистов системы образования.

Однако, как показывает практика, готовность школьных педагогов к овладению новыми образовательными технологиями, тем более к их разработке, нередко остаётся в социальном времени ушедшего столетия. Как следствие, это не обеспечивает развитие профессионализма учителей, их высокий уровень

инструментальных компетенций (исследовательских, информационных, проектировочных), совершенствующих и содержание, и организацию, и методическое обеспечение учебной деятельности.

Многие учителя поэтому не могут профессионально и ответственно участвовать в модернизации современной школы, решать приоритетные задачи развития образования. Они не участвуют в разработке новых методик на базе информационно-коммуникационных технологий, в создании электронных средств обучения,

а являются всего лишь простыми пользователями готовых средств, исполнителями чьих-то методических рекомендаций. Всё это говорит о том, что необходимо кардинально перестраивать систему подготовки и повышения квалификации педагогов в области создания и использования в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов.

Это одно из важнейших направлений модернизации школьного образования, основа использования и создания новой информационно-образовательной среды. Информатизация образования началась не сегодня, этому процессу уже более двадцати лет. И вместе с тем мы не можем сказать, что использование информационно-коммуникационных технологий оказало заметное влияние на повышение эффективности учебного процесса. Причин этому несколько, но важнейшая в том, что *информатизация образования так и не стала для многих учителей потребностью, а затем и способом совершенствования профессиональной деятельности.* Интерес к использованию средств ИКТ достаточно быстро угасает, если в школе не поддерживается это стремление, если учителя не вовлекаются в процесс разработки новых методик на базе информационных технологий, создания их средств, а остаются только пользователями. Они не подготовлены к созданию нового, к его применению в образовательном процессе. Преодолеть этот недостаток может только сам учитель, но ему надо помочь, научить его создавать и использовать индивидуальные электронные ресурсы, помогающие достигать принципиально новых образовательных результатов, отвечающих запросам учащихся и требованиям к современной школе.

В основе нового подхода к повышению квалификации учителя лежит такой алгоритм его деятельности:

- осмысление планируемого образовательного результата и возможных способов их достижения;
- проектирование образовательного процесса, направленного на этот результат с использованием соответствующих им видов учебной деятельности;
- обоснованный выбор или создание новых электронных образовательных ресурсов, повы-

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

шающих эффективность проектируемых видов учебной деятельности.

Комплексная методическая система повышения квалификации учителя и ставит задачу — подготовить его к созданию электронных образовательных ресурсов. Этот творческий процесс, положенный в основу методической системы подготовки учителей, включает такие аспекты деятельности (этапы):

- проектирование;
- разработку электронных ресурсов с помощью соответствующих инструментальных средств (редакторов, программных оболочек);
- разработку методики применения электронных образовательных ресурсов в учебном процессе.

Общим для всех этих аспектов становится совершенствование овладения учителями информационно-коммуникационными технологиями. Но каждый этап имеет свои особенности и ему соответствует свой уровень готовности к такому виду профессиональной деятельности.

Первый этап — это *готовность педагога к проектированию электронных ресурсов*, с учётом того, что образовательный результат может быть достигнут на основе соответствующей деятельности, направленной на достижение именно такого результата. Рассмотрим более подробно этот этап.

Проектирование электронных ресурсов начинается с анализа профессиональных потребностей: насколько необходимо вести обучение с использованием средств информационно-коммуникативных технологий, каковы цели обучения в сопоставлении с планируемыми образовательными результатами. Учитель критически оценивает методику преподавания предмета, выявляет недостатки в знаниях учеников, определяет возможные способы их преодоления.

Е.В. Чернобай. Подготовка учителя к созданию авторских электронных образовательных ресурсов

В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» сформулированы требования к современной школе: её модель должна соответствовать целям опережающего инновационного развития экономики и социальной сферы, обеспечивать рост благосостояния страны и формировать человеческий потенциал. Это означает, что *изучать в школе необходимо не только достижения прошлого, но и те способы и технологии, с которыми школьники встретятся в ближайшем будущем*. Ученики должны быть вовлечены в исследовательские проекты, творческие занятия, в ходе которых они научатся изобретать, понимать и осваивать новое, быть открытыми и способными выражать своё мнение, занять определённую позицию, принять решение, помочь друг другу, осознать свои способности и возможности. Для достижения такого образовательного результата и предстоит перестроить традиционную систему обучения, где использование информационно-коммуникационных технологий не самоцель, а средство достижения нового качества образования.

Проектирование образовательных ресурсов и их разработка требуют от учителя таких действий: разработать план, сценарий обучения, выбрать основные методические приёмы с опорой на способности учеников и на характер темы. При этом учитель определяет причины пробелов в знаниях, несоответствия планируемого и достигнутого качества обученности школьников, определяет способы её улучшения. Причём такие способы, которые формируют или повышают мотивацию ребят к учению и основаны на дидактических возможностях информационно-коммуникационных технологий. Этот результат — более высокое качество обученности и определяет профессиональную потребность учителя в использовании авторского электронного образовательного ресурса. Педагогическое проектирование сценария обучения с использованием электронного ресурса должно ориентироваться на создание педагогических условий в об-

разовательной среде для развития учебно-познавательной и информационной компетентности, а также творческих способностей учеников. К таким условиям относятся информационные (содержание образования), технологические (формы, средства, методы, приёмы и способы организации образовательной деятельности, методическая основа образовательного процесса). Завершается этап проектирования разработкой методики обучения с использованием ИКТ (превращение планов, сценариев в набор оцифрованных учебных материалов).

Полезно напомнить учителям классификацию методов обучения с учётом содержания электронных образовательных ресурсов.

Ориентируясь на достижение новых образовательных результатов — предметных, метапредметных и личностных, учитель отбирает учебные материалы, задания, ситуации, с помощью которых формирует умение решать проблемы, порождённые различными жизненными ситуациями. Отбор учебных материалов происходит в зависимости от того, какие обучающие цели поставил учитель:

- исходный материал при решении учебных ситуаций, способствующий формированию навыков поиска, обобщения и анализа информации, участия в коллективном обсуждении проблем с использованием убедительной аргументации, почерпнутой из электронных образовательных ресурсов информационно-справочного характера — энциклопедий, справочников, словарей, хрестоматий, атласов, нормативно-правовых и экономических сборников и др.);
- материал для практических занятий, с помощью которого ведётся контроль и коррекция усвоения учебного материала. Это электронные образовательные ресурсы, содержащие контрольно-измерительные материалы;

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

Традиционные методы обучения	Дидактические возможности традиционных методов	Совершенствование традиционных методов обучения с использованием электронных образовательных ресурсов
Словесные: рассказ, беседа, объяснение, инструктаж	Устное слово, печатное слово (учебники и учебные пособия, книги) Ведущее средство — живое слово, которое легко сочетается с другими средствами обучения. Позволяет в сжатые сроки обогатить память учащихся обобщёнными знаниями	Подача текстовой информации с экрана, сообщение знаний (текст читает диктор программы). Возможность многократно повторить точно такое же содержание. Гиперссылки позволяют быстро найти нужную информацию
Наглядные: демонстрация макета, трудового приёма или операции, экранная демонстрация	Натуральные объекты, модели, макеты, коллекции, таблицы, плакаты, схемы, иллюстрации, видеофильмы. Статичная демонстрация с экрана. Наблюдение за неподвижными объектами	Мультимедийный показ приёмов и операций; виртуальное преобразование предметов в пространстве и на плоскости; визуализация процессов, невозможных для рассмотрения в реальных условиях. Лучше усваивается учебная информация, так как в восприятии участвуют все органы чувств
Практические: упражнение, практические и лабораторные работы	Учебные задания для практической работы Учебная практика при выполнении упражнений, практических и лабораторных работ	Виртуальное практическое действие, плоскостное и пространственное моделирование объектов, автоматизация отдельных операций. Происходит логическая обработка практического материала, уменьшается количество организационных моментов
Методы контроля: устный и письменный опрос, контрольная работа, самоконтроль и самооценка	Тестовое или контрольное задание, вопросы и проблемные ситуации. Проверка хода и результатов усвоения школьниками теоретического и практического учебного материала	Машинный инструктаж и контроль. Быстрая и объективная оценка результатов. Оперативная самооценка и коррекция результатов

● материал для расширения кругозора школьников с тем чтобы предоставить им равные возможности доступа к ценностям общей культуры (электронные образовательные ресурсы общекультурного характера — виртуальные экскурсии по музеям мира, путешествия по городам, странам и континентам, ресурсы, посвящённые классикам мировой культуры, шедеврам архитектуры, живописи, музыки.).

Знакомим учителей с классификацией электронных образовательных ресурсов по методическому назначению:

- обучающие (электронные ресурсы, способствующие формированию навыков учебной или практической деятельности);
- тренажёры (ресурсы, помогающие отработать разного рода умения и навыки, повторения или закрепления пройденного материала);

- контролирующие (позволяющие учителю и школьникам контроль и самоконтроль уровня овладения учебным материалом);

- информационно-поисковые и информационно-справочные (сообщают различные сведения, формируют умения и навыки систематизировать информацию);

- демонстрационные (визуализируют изучаемые объекты, явления, процессы);

- лабораторные (позволяющие удовлетворить потребности проводить удалённые эксперименты на реальном оборудовании);

- моделирующие (моделируют объекты, явления, процессы с целью их исследования и изучения);

Е.В. Чернобай. Подготовка учителя к созданию авторских электронных образовательных ресурсов

- учебно-игровые (создают учебные и игровые ситуации, предоставляют детям действовать в игровой форме);
- игровые (помогающие организовать досуг учащихся, развивать у них память, реакции, внимание и другие качества);
- интегрированные (электронные ресурсы, сочетающие в себе комплекс интегрированных средств, удовлетворяющих широкому спектру потребностей системы обучения).

Эту подробную классификацию можно структурировать в три типа электронных ресурсов:

- информационный, содержащий большой массив разной информации;
- практический, включающий модуль с практическими занятиями;
- контролирующий, содержащий модуль контроля или аттестации.

Каждый тип электронного ресурса может быть автономным, а может и представлять собой законченный интерактивный, включающий все модули ресурса.

Рассмотрим модули электронных образовательных ресурсов, их типы и состав компонентов. В информационный модуль могут входить статичная и динамичная информация, в составе которой — графики, рисунки, таблицы, тексты; сюжетные анимации различной степени интерактивности; трёхмерные модели; видеосюжеты и так далее. Текстовая информация может быть представлена формулировками, тезисами, справочными материалами. В практический модуль входят задания различной степени интерактивности в зависимости от специфики решаемых учебных задач; виртуальные практикумы и лабораторные работы. В диагностирующий модуль входят тестовые и контрольные задания, адаптированные

к ступени обучения. Может быть предусмотрено автоматическое оценивание выполненной работы. В состав контрольных входят задания (в том числе с учётом ЕГЭ), ориентированные на проверку достижения новых образовательных результатов — способность решать нетрадиционные задачи, выходить из нестандартных ситуаций.

Следующий этап подготовки учителей к созданию авторских электронных ресурсов — разработка новых или адаптация ранее созданных ресурсов с помощью соответствующих инструментальных средств. К ним относятся программные продукты различных компаний: «1С», «Кирилл и Мефодий», «Просвещение Медиа» и другие. Программно-информационные продукты представляют собой электронный словарь, электронный справочник, электронную энциклопедию. Средства теоретической и технологической подготовки включают электронный учебник, электронную обучающую систему, электронную систему контроля знаний. К средствам практической подготовки относят электронный задачник, электронный тренажёр. Комплексные и вспомогательные средства включают электронный учебный курс, электронный лабораторный практикум, развивающие компьютерные игры.

При подготовке к разработке электронных ресурсов учителя изучают программные оболочки для создания векторных карт, анимированных, на основе динамичной графики, ситуативных роликов, интерактивных обучающих тестов (без знания языков программирования) в таких программах, как Macromedia Authorware v7.01, Macromedia Flash Professional, Freehand. Они изучают также схемы программного интерфейса, средства обеспечения интерактивности ресурсов, рассматривают возможность использовать в учебном процессе отдельные фрагменты электронных ресурсов.

Существенный аспект при разработке ресурсов — обеспечение обратной связи между учителем и учеником. Ещё одна особенность, которую целесообразно учесть при разработке электронного ресурса — это структура материала представленного на нём. При линейном представлении учебной информации, структура изложения учебного материала определяется порядком его следования (возможно линейное чередование текстовой и графической информации). Такое представление позволяет школьнику последовательно получать информацию.

Однако наряду с линейной структурой можно, использовать иерархическую, создаваемую и представляемую с помощью средств информационно-телекоммуникационных технологий. Построение разных иерархий способствует творческому подходу к обучению: школьники имеют возможность выстроить по-разному известные им сведения, факты, объекты, провести их сопоставительный анализ. Например, учащимся предлагается набор дат, сведений, фактов. Используя его, они должны хронологически выстроить цепочку событий с правильной расстановкой даты каждого события и фактов, характеризующих, либо объясняющих его. Электронные ресурсы — базы данных предоставляют учащимся такие возможности.

Кроме того, учителя изучают и сами разрабатывают отдельные компоненты электронных образовательных ресурсов, содержащие статичную и динамичную информацию. В состав этих компонентов, как уже сказано, могут входить статичные графики, рисунки, таблицы, тексты; сюжетные анимации различной степени интерактивности; трёхмерные модели; видеосюжеты.

Третий этап подготовки учителя к созданию электронного образовательного ресурса — разработка методики его использования, иными словами — способность создать учебную ситуацию, инициирующую применение учениками этих ресурсов в учебной деятельности.

В учебной ситуации школьники решают задачи, направленные на выработку ключевых компетенций: сравнения, установления взаимосвязей, определения причин и следствий, преодо-

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

ления противоречий при работе над проблемными вопросами.

В ходе подготовки к использованию созданного учителями электронного образовательного ресурса мы знакомим их с особенностями организации учебного процесса с использованием таких ресурсов. В зависимости от типа и структуры ресурса учебный процесс может включать такие формы, как самообучение и совместное обучение. Самообучение позволяет ребятам контролировать темп собственного продвижения в овладении знаниями. В условиях же совместного обучения ребята обсуждают способы действий, выполняют задания и работают над различными проектами. Далее учителя знакомятся с классификацией методических приёмов на основе содержания электронного ресурса, учатся описывать варианты их использования в учебном процессе — встроенность в поурочный план, предусматривать, в рамках каких учебных тем может использоваться этот ресурс. На практических курсовых занятиях мы предлагаем учителям дать урок или его фрагмент с использованием разработанного электронного ресурса, показать как с его помощью решаются профессиональные задачи, ориентированные на достижение новых образовательных результатов.

Что же нового дают электронные образовательные ресурсы учащемуся? Прежде всего — возможность *научиться не только потреблять готовую информацию, но и стать компетентным её пользователем, способным использовать её в разнообразных ситуациях и в практической жизни.* Как известно, учебная деятельность школьников включает занятия в классе и дома. До сих пор домашняя работа заключалась, в основном, в запоминании информации. Практический компонент домашнего задания ограничивался выполнением упражнений, составлением формул

Е.В. Чернобай. Подготовка учителя к созданию авторских электронных образовательных ресурсов

и решением задач. А вот электронные образовательные ресурсы позволяют выполнять дома значительно более разнообразные практические задания — от виртуального посещения музея до лабораторного эксперимента, и тут же проводить проверку собственных знаний. *Домашнее задание становится полноценным, а главное — интересным и во многом творческим.* С электронным ресурсом изменяется и первый компонент — учебная деятельность в классе. Одно дело — изучать текстовые описания объектов, процессов, явлений и совсем другое — увидеть их и исследовать в интерактивном режиме. Наиболее очевидны новые возможности при изучении культуры и искусства, истории, биологии и физики: расширяются представления школьников о макро- и микромирах, о многих других объектах и процессах, которые не удаётся или в принципе невозможно наблюдать.

А чем же обогащается учитель в ходе подготовки к созданию электронных образовательных ресурсов? По большому счёту, научиться включать компьютер и управляться с «мышкой» можно за несколько минут. И это большинство учителей давно уже

умеет. Для них не составит труда выйти в Интернет или «скачать» учебный материал с диска. *Главная, весьма трудоёмкая, практически необходимая и очень интересная задача — грамотно спланировать содержание электронного ресурса и эффективно его использовать с опорой на врождённые способности каждого ученика и с учётом сложности учебного материала.* Авторские электронные ресурсы становятся необходимым педагогическим инструментом в достижении нового качества образования школьников.

Подобную работу в школе могут проводить и руководители методических объединений, ведущие учителя по разным предметам, подключив преподавателей информатики, владеющих технической подготовкой. Только такой творческий союз единомышленников позволит создать новый педагогический инструментарий для реализации не декларируемой, а реальной лично-ориентированной, природосообразной педагогики.

Литература:

1. Кузнецов А.А. Образовательные электронные издания и ресурсы [Текст] А.А. Кузнецов, С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун. М. 2009.