

ИКТ помогает быть ученику самостоятельным

Л.В. Воронкова

Сегодня в самом общем виде можно выделить три основных пути применения компьютеров в обучении: использование уже готовых программных продуктов, поставляемых преимущественно на компакт-дисках; программных продуктов, создаваемых учителем в различных инструментальных средах или средах визуального проектирования; средств новых информационных технологий для изучения учебного предмета. В процессе обучения учителя используют компьютерные технологии чаще в качестве средства иллюстрации и контроля, а не для самостоятельной работы учащихся. Между тем самостоятельность и творческая активность школьников должны стать приоритетным направлением работы учителя. И здесь особенно полезны, как убеждает автор публикуемого материала, информационные технологии.

Первые умения самостоятельной работы ребёнок осваивает в школе, и результат обучения, конечно, зависит от уровня овладения этими умениями. Самостоятельная работа не сводится к одним домашним заданиям, к ней относятся и такие виды занятий, которые проводятся в классе в присутствии учителя и под его руководством. В школе используются различные формы самостоятельных занятий: работа с учебниками и первоисточниками; решение задач и выполнение упражнений; графические задания; сочинения; лабораторные, практические и т.п. У школьников вырабатываются навыки выполнения самостоятельной работы, используя информационно-коммуникационные средства и технологии: при этом развивается мышление, ребята стремятся выполнять более трудные задания, усиливается познавательный интерес.

Готовность учителя использовать ИКТ

Безусловно, сегодня учитель должен уверенно владеть информационно-коммуникационными средствами, технологиями организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности школьников на уроке и после уроков, находить новые подходы в современных условиях образования, где ИКТ стали неотъемлемой его частью.

В Орловском регионе по инициативе Орловского регионального отделения Педагогического общества России действует региональная экспериментальная площадка, которая объединила усилия учёных Орловского государственного университета,

Л.В. Воронкова

ИКТ ПОМОГАЕТ БЫТЬ УЧЕНИКУ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ

учителей-практиков г. Мценска, Покровского, Свердловского, Кромского районов и программистов «Фабрики информационных технологий». В эксперименте выявлено четыре группы готовности учителей к использованию ИКТ (данные представлены на примере средней школы № 2 г. Мценска):

- компьютерная осведомлённость — 80% учителей владеют элементарными навыками работы на компьютере;
- ИКТ-грамотность — у 41% учителей выражена профессиональная направленность на поиск, знакомство с новыми видами использования средств ИКТ;
- *ИКТ-компетентность* — 38% учителей активно используют средства ИКТ в образовательном процессе: проводят интегрированные уроки, организуют проектную деятельность учащихся на основе ИКТ как на уроке, так и во внеурочной деятельности;
- *информационная культура* — для 21% учителей характерна направленность на собственные разработки образовательных инноваций в области использования ИКТ: они разрабатывают свои электронные учебники, дистанционные курсы, сетевые проекты.

Образовательная ценность ИКТ

Информационно-коммуникационные средства и технологии дают возможность сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия ученика в мультимедийный контекст и вооружая их новым концептуальным инструментарием; вовлечь в процесс активного обучения всех учеников; организовать самостоятельную деятельность учащихся как на уроке, так и во внеурочное время.

Основная образовательная ценность информационных средств и технологий в том, что они позволяют создать яркую мультисенсорную интерактивную среду обучения с неограниченными потенциальными возможностями. Повышается познавательный интерес к предмету, каждый ученик может проявить себя в новой роли; при этом вырабатываются навыки самостоятельной продуктивной учебно-познавательной деятельности.

В организации учебно-познавательной деятельности для учителя ИКТ способствуют экономии времени на уроке, погружению в учебный материал, мотивации в обучении, формированию коммуникативной компетенции учащихся, так как ученики становятся активными участниками урока на всех его этапах. Учителя используют информационные средства и технологии: для поиска литературы в электронном каталоге школьной библиотеки, в Интернете с применением браузеров, различных поисковых машин; для работы с литературой при реферировании, конспектировании, аннотировании, цитировании и т.д.; для автоматического перевода текстов с помощью программ-переводчиков, с использованием электронных словарей; для хранения и накопления информации; планирования процесса исследования; общения с ведущими специалистами; обработки и воспроизведения графики и звука; для пропаганды и внедрения результатов исследования в рамках учебного проектирования (презентации, выступления в видеофорумах, публикации в СМИ, Интернете).

Типы ИКТ

Все средства ИКТ, применяемые в системе образования, условно разделяют на два типа: аппаратные и программные.

Аппаратные средства: компьютер, принтер, проектор; телекоммуникационный блок (даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести обучение и переписку с другими школами); устройства для ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь); устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации (сканер, фотоаппарат, видеокамера, аудио- и видеоманитофон дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира; устройства регистрации данных (датчики с интерфейсами) существенно расширяют класс физических, химических, биологических, экологических процессов, включаемых в образование при сокращении учебного времени на рутинную обработку данных.

Управляемые компьютером устройства дают возможность учащимся с различными способностями освоить принципы и технологии автоматического управления информацией. Внутрикласная и внутришкольная сеть позволяет более эффективно использовать информационные, технические и человеческие ресурсы, обеспечивает общий доступ к глобальной информационной сети.

Программные средства:

- источники информации: организованные информационные массивы — энциклопедии на компакт-дисках, информационные сайты и поисковые системы Интернета, в том числе специализированные;
- виртуальные конструкторы, которые позволяют создавать наглядные и символические модели математической и физической реальности и проводить эксперименты с этими моделями;
- тренажёры: применяются для выработки навыков работы с информационными объектами: ввод текста, оперирование с графическими объектами на экране и т.п.;
- тестовые среды: позволяют конструировать и применять автоматизированные испытания, в которых ученик полностью или частично получает задание через компьютер, и результат выполнения задания также полностью или частично оценивается компьютером;
- комплексные обучающие пакеты (электронные учебники): представляют собой сочетания программных средств перечисленных выше видов; автоматизируют учебный процесс в его традиционных формах, но ограничивают самостоятельность учителя и учеников;
- информационные системы управления, в нашем случае АСУ «Виртуальная школа» обеспечивают прохождение информационных потоков между всеми участниками образовательного процесса — учащимися, учителями, администрацией, родителями, общественностью.

Школьный опыт

Эти средства обучения учителя в своей профессиональной деятельности применяют в зависимости от цели и содержания учебного материала, материально-технической базы школы, возрастных особенностей школьников и личной информационной компетентности. Так, в Черкасской средней школе Кромского района Орловской области учителя чаще всего используют презентации, дидактические материалы, электронные энциклопедии и учебники, реже — программы-тренажёры, системы виртуального эксперимента, программные системы контроля знаний.

Так, учитель биологии Черкасской средней школы А.М. Игнатов на своих уроках использует *презентации* (анимация, аудио- и видеофрагменты, элементы интерактивности, созданные программными средствами PowerPoint или Open Impress); *дидактические материалы* (размещаются в школьной автоматизированной системе управления; представляют собой сборники задач, диктантов, упражнений, рефератов и сочинений, представленных в электронном виде, обычно в виде простого набора текстовых файлов в форматах doc, txt и объединённых в логическую структуру средствами гипертекста).

Учитель также разработал систему диктантов для формирования понятийного аппарата. Если ребята допускают в диктанте ошибки или неточности, они могут их исправить, пользуясь электронным словарём или электронной энциклопедией; *программные системы контроля знаний* (опросники, тесты и разработанные учителем тестовые задания позволяют с помощью тестовой компьютерной программы быстро, беспристрастно проверить уровень знаний учащихся по конкретной теме или разделу учебной дисциплины, автоматизировать обработку полученных результатов;

Л.В. Воронкова

ИНТ ПОМОГАЕТ БЫТЬ УЧЕНИКУ САМОСТЯТЕЛЬНЫМ

электронные учебники и учебные курсы (объединяют в единый комплекс все или несколько вышеописанных типов. Например, ученик сначала просматривает обучающий курс (презентация), затем ставит виртуальный эксперимент на основе знаний, полученных при просмотре обучающего курса (система виртуального эксперимента). На этом этапе ученику обычно доступен также электронный справочник/энциклопедия по изучаемому курсу, а в завершение он должен ответить на набор вопросов и/или решить несколько задач (программные системы контроля знаний).

Эта средства обучения учитель использует на уроках биологии в демонстрационном режиме — один компьютер на учительском столе + проектор; в индивидуальном режиме — урок в компьютерном классе без выхода в Интернет; в индивидуальном дистанционном режиме — урок в компьютерном классе с выходом в Интернет.

При внедрении информационных технологий в учебный процесс Черкасской школы предпочтительными оказались уроки, на которых компьютер используется в демонстрационном варианте, поскольку использование компьютера в индивидуальном режиме затруднено из-за недостаточного материального обеспечения (один компьютерный класс).

На начальном этапе работы информационные технологии и компьютерные средства вводились на уроках усвоения новых знаний, когда необходимо использовать большое количество наглядного материала (с учётом возрастных особенностей учащихся).

Из перечисленных типов компьютерных средств используются в основном презентации. При составлении презентаций больше внимания уделяется иллюстративному материалу; текстовая часть презентации представляет собой только основные положения по теме или термины для обязательного запоминания.

Большой интерес у школьников на презентациях по изучению биологического разнообразия растений и животных вызывает наглядный материал: можно очень хорошо разглядеть то или иное растение или животное. Дополнением к презентациям становятся материалы к уроку, приготовленные школьниками.

Информационные технологии вводятся на обобщающих уроках, когда важно систематизировать знания и умения учащихся, акцентировать внимание на важнейших моментах изучаемой темы, необходимых для изучения последующих тем или курсов биологии. Например, обобщающий урок по теме: «Клеточное строение растений». В презентацию для этого урока были вставлены интерактивные схемы «Строение микроскопа», «Приготовление микропрепарата», «Строение клетки», «Деление и рост клеток» — с их помощью акцентировалось внимание на основных моментах темы.

Таким образом, был накоплен солидный методический комплект презентаций по курсу биология. Позднее при приобретении компьютерного класса появилась возможность использовать компьютер для лабораторных работ и экспериментов. Для таких уроков применялся электронный лабораторный практикум «Биология 6–11», который даёт возможность отследить правильность выполнения работы на каждом этапе (учёт ошибок). Использовать этот электронный продукт можно на всех этапах урока (проверка знаний, изучение нового материала, закрепление). В индивидуальном режиме с учениками, которые хотят углублённо изучать учебный предмет, используются электронные учебники и энциклопедии, программы-тренажёры для подготовки к экзаменам, которые помимо результата дают объяснение и правильный ответ, системы виртуального эксперимента.

Информационно-коммуникационные технологии и средства позволяют педагогу значительно расширить объём изучаемой информации, разнообразить формы и способы её восприятия; экономить учебное время, силы преподавателя и учащихся за счёт интенсификации передачи учебной информации, ускорения темпа обучения.

Любовь Викторовна Воронкова,
доцент Орловского государственного педагогического университета