## *Н.Ю. Барышева*

*учитель информатики ГБОУ СОШ №636 с углубленным изучением иностранных языков Санкт-Петербурга*

## Понятие ИКТ в сфере образования

Слово *технология* в переводе с греческого означает *искусство*, мастерство, умение делать вещи, а это значит процесс, то есть совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели [Пегов, 2010]. К этому понятию относятся не только педагогические технологии, такие как проектная, развитие критического мышления, игровая, проблемная и другие, но и информационно-коммуникационная технология, которая может объединять все педагогические технологии или их элементы.

Поскольку в наше время основным видом деятельности человека становится производство информации, то и термин «информационные технологии» проник во все сферы жизнедеятельности человека, в том числе и в сферу образования.

В литературе дается различное толкование понятия «коммуникация». Так, например, в большом энциклопедическом словаре коммуникация (лат. communicatio, от communico — делаю общим, связываю, общаюсь) — это: 1) путь сообщения, связь одного места с другим; 2) общение, передача информации от человека к человеку — специфическая форма взаимодействия людей в процессе их познавательно-трудовой деятельности, осуществляющаяся главным образом при помощи языка (реже при помощи других знаковых систем) [Большой энциклопедический словарь, 1991]. Так как все эти действия тесно связаны с понятием «информация», возникновение информационных и коммуникационных технологий было связано с совершенствованием средств информационных коммуникаций. Таким образом, ИКТ — это обобщающее понятие, которое описывает методы, способы и алгоритмы действий с информацией.

Средства ИКТ в системе образования можно разделить на аппаратные (компьютер, проектор, принтер, аудио-видео средства и проч.) и программные (программы общего назначения, связанные с аппаратными, источники информации, виртуальные конструкторы, тестовые среды, тренажеры и проч.). Процесс информатизации образования можно разделить на два глобальных этапа:

1. Компьютеризация, то есть обеспечение образовательных учреждений необходимым минимумом аппаратных средств ИКТ;
2. Этап использования мощных персональных компьютеров и новых информационных и мультимедиа технологий.

Для эффективного использования ИКТ в педагогической деятельности необходимо понимать, какими функциями обладает та или иная технология, чтобы определить, какую конкретно технологию целесообразно использовать для решения конкретной задачи. Выбор метода обучения определяется не только спецификой учебного предмета, но и решаемой дидактической задачей, а также дидактическими свойствами конкретного средства обучения. ИКТ можно рассматривать как средство организации познавательной деятельности. Известно, что дидактика (др.-греч. «поучающий») — раздел педагогики и теории образования, изучающий проблемы обучения [Ситничук, 2006], раскрывает закономерности усвоения знаний, умений, навыков и формирования убеждений, определяет объём и структуру содержания образования.

Дидактические свойства ИК-технологий выражаются через технические и технологические качества и те стороны, которые могут использоваться с дидактическими целями в учебно-воспитательном процессе. В своих лекциях А.А. Пегов и Е.Г. Пьяных выделяют три группы дидактических свойств:

1. Дидактические свойства технологий представления учебной информации;
2. Дидактические свойства технологий передачи учебной информации;
3. Дидактические свойства технологий организации учебного процесса.

К первой группе относится набор средств и методов работы с информацией в различных ее формах (поиск, передача, представление), а также возможности закрепления знаний и обработки полученных навыков. Ко второй — умение работать с найденной информацией, например, редактирование и систематизация. Третья группа свойств объединяет в себе способы взаимодействия между педагогом и обучающимися (синхронные и асинхронные). Именно вышеуказанные свойства позволяют средствам ИКТ выполнять дидактические функции, то есть внешнее проявление свойств, которые определяются благодаря интерактивности и мультимедийности технологии.

Среди многочисленных дидактических функций ИКТ можно выделить следующие:

* Передача части функций учителя компьютеру, что подразумевает под собой превращение компьютера в инструмент работы с интерактивной информацией;
* Обеспечение наглядности, за счет возможности использование двух- и трехмерной графики, различных аудио- и видео ресурсов;
* Обеспечение разнообразия форм учебной деятельности, что касается не только изучения теоретического материала, но и его закрепление, отработку и проверку уровня усвоения.

К задачам внедрения ИКТ в педагогической литературе [Пегов, 2010; Роберт, 1994; Андреев, 2005; Роберт, 2010] относят:

* Развитие мышления (теоретического, творческого, интуитивного, наглядно-действенного, теоретического);
* Формирование компьютерной грамотности;
* Формирование умений принимать оптимальное решение или предлагать свой вариант выхода из сложной ситуации;
* Развитие эстетического воспитания;
* Развитие коммуникационных способностей;
* Применение средств ИКТ на всех уроках;
* Выпуск квалифицированных специалистов в области информатики и вычислительной техники;
* Усиление межпредметных связей при использовании на уроках современных средств обработки информации;
* Увеличение качества процесса обучения за счет внедрения ИКТ и реализации их способностей (высокий процент усвоения учебного материала, за счет «яркой» подачи материала на уроках);
* Развитие мотивации за счет активизации познавательной активности.

Таким образом, можно выделить основную задачу: формирование ИКТ-компетентности учащихся.

Спектр задач внедрения ИКТ в образовательный процесс схож с задачами образования в целом, однако значительно расширяет диапазон возможных инструментов для их реализации.

Применение ИКТ на уроке возможно при соблюдении ряда условий, а именно: наличия и доступности компьютерной техники и мультимедийных ресурсов, ИКТ-компетентности участников образовательного процесса, видения и использования преимущества мультимедийных ресурсов перед другими средствами обучения.

Благодаря таким проектам и программам, как «Электронная Россия», «Информатизация системы образования», Концепция модернизации российского образования, национальный проект «Образование» и проч., вопрос наличия и доступности техники и ресурсов можно считать закрытым.

Обратимся к профессиональному стандарту педагога, в соответствии с которым к необходимым умениям педагога общего образования относят:

а) применение современных образовательных технологий, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы;

б) владение основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием [Профессиональный стандарт…, б.г.].

Так, при недостаточном уровне владения ИКТ педагогу необходимо путем самообразования, курсов повышения квалификации, общения с коллегами, стараться настолько овладеть ИКТ, чтобы с успехом обеспечить их применение на уроках для соответствия профессиональному стандарту. Сформированная компетентность педагога в области использования информационно-коммуникационных технологий способствует повышению качества образования, служит основой для формирования ИКТ-компетентности у учеников, повышению уровня их будущей профессиональной подготовки.

Выполнение последнего условия возможно в случае наличия у педагога достаточного уровня компетентностей не только предметных, но и психолого-педагогических, поскольку понимание того, что наглядно-образные компоненты мышления играют важную роль в жизни человека, то и видение особенностей и преимуществ тех или иных ресурсов представляется возможным.

При достаточном уровне владения ИКТ компьютер для учителя может выступать в роли рабочего инструмента, источника учебной информации, наглядного пособия, тренажера, средства контроля и диагностики и т.п. Использование компьютерных технологий на уроке позволяет:

* развивать умение учащихся ориентироваться в информационных потоках окружающего мира;
* овладевать практическими способами работы с информацией;
* развивать умения, позволяющие обмениваться информацией с помощью современных технических средств;
* активизировать познавательную деятельность учащихся;
* проводить уроки на высоком эстетическом уровне (музыка, анимация);
* индивидуально подойти к ученику, применяя разноуровневые задания.

Использование ИКТ на различных уроках школе позволяет перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором учащийся становится активным субъектом учебной деятельности. Это способствует осознанному усвоению знаний. Компьютер позволяет учителю значительно расширить возможности предъявления разного типа информации. При дидактически правильном подходе компьютер активизирует внимание учащихся, усиливает их мотивацию, развивает познавательные процессы, мышление, внимание, воображение и фантазию.

Помимо активизации учебной деятельности интерактивные технологии позволяют и автоматизировать некоторые аспекты образовательного процесса, за счет использования ресурсов, предполагающих мгновенную обработку результатов, что позволит учащемуся сразу увидеть свою ошибку и, иногда, пояснение правильного ответа.

Внедрение ИКТ в практику работы учителя осуществляется по следующим направлениям:

* Создание презентаций к урокам;
* Работа с ресурсами Интернет, в том числе использование готовых и разработка новых интерактивных ресурсов;
* Использование готовых обучающих программ.

Возможности ИКТ:

* создание и подготовка дидактических материалов (варианты заданий, таблицы, памятки, схемы, чертежи, демонстрационные таблицы и т.д.);
* создание мониторингов по отслеживанию результатов обучения;
* разработка гипертекстовых ресурсов.

ИКТ технологии могут быть использованы на любом этапе урока:

* Для обозначения темы урока через мультимедийные технологии;
* Как сопровождение объяснения учителя (презентации, формулы, схемы, рисунки, видеофрагменты и т.д.)
* Для контроля знаний;
* Как способ рефлексии.

Подготовка подобных уроков требует еще более тщательной подготовки, чем в обычном режиме. Составляя урок с использованием ИКТ, необходимо продумать последовательность технологических операций, формы и способы подачи информации на большой экран. Степень и время мультимедийной поддержки урока могут быть различными: от нескольких минут до полного цикла.

Таким образом, применение ИКТ в образовательной деятельности обеспечивает реализацию ФГОС нового поколения, который в соответствии с запросами общества ориентирует на переход от обучения, где обучаемый является объектом воздействия обучающего, к учебной деятельности, в которой обучающийся является субъектом, а обучающий выступает в роли организатора, сотрудника и помощника. Также важной задачей современного образовательного процесса является формирование у учащихся компетенций самостоятельного приобретения знания, поиска, отбора нужной информации, её анализа, представления и передачи, что является составляющими частями информационной компетентности.

Список использованной литературы

1. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: Издательство МЭСИ, 2005.
2. Большой энциклопедический словарь: [В 2 т.] / Гл. ред. А. М. Прохоров. - М.: Сов. энцикл., 1991.
3. Пегов А. А. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе [Электронный ресурс] / А.А. Пегов, Е.Г. Пьяных, 2010.
4. Профессиональный стандарт педагога (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании] (воспитатель, учитель] [Электронный ресурс]. URL: <http://Www.ug.nu/new_standands/6>
5. Роберт И.В. Современные информационные технологии в обучении: дидактические проблемы, перспективы использования. - М.: Школа Пресс, 1994.
6. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.
7. Терминологический словарь студента / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева"; [сост. С. С. Ситничук]. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2016.