В деятельности современного учителя, направленной на обеспечение качества образования, можно выделить три основных компонента:

1. *содержательный* (чему учить?), включающий отбор содержания, освоение новых образовательных программ, участие в проектах различных уровней;
2. *деятельностный* (как учить?), включающий внедрение современных образовательных технологий, в т.ч. ИКТ;
3. *процессуальный* (как организовать педагогическое взаимодействие?), включающий определение условий и путей достижения педагогических целей.

Главным содержательным компонентом  в современной школе является информатизация как процесс создания условий для системного внедрения и активного использования *информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)* в работе учреждения образования, что должно обеспечить достижение большинством учащихся образовательных результатов, адекватных новым требованиям рынка труда и современной социальной жизни [1].

Внедрение средств ИКТ в учебный процесс неразрывно связано с информационно-техническим оснащением образовательного учреждения. В состав школьной информационной среды могут входить:

* компьютерные классы, оснащенные персональными  компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет, оргтехникой, необходимым программным обеспечением;
* учебные классы, оснащенные одним персональным компьютером, мультимедийным проектором, интерактивной доской;
* рабочие места школьной администрации с подключением к Интернет и необходимым программным обеспечением;
* медиатека,  обеспечивающая доступ к различным информационным ресурсам.

Сегодня существует достаточно большой набор  средств информационных технологий, доступных школьному учителю. При подготовке и проведении учебного занятия могут быть использованы:

* офисные технологии (MS Word, MS Excel, Power Point и др.), которые позволяют создавать программные продукты в поддержку преподавания своего предмета и организовывать проектную деятельность учащихся;
* образовательные  ресурсы сети Интернет;
* электронные образовательные ресурсы (ЭОР), которые расширяют возможности образовательной среды и создают условия для развития творческого мышления учащихся.

ЭОР – учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства. Наиболее современные и эффективные для образования ЭОР воспроизводятся с помощью компьютера.

Классификация ЭОР:

1. Первый уровень – текстографические ЭОР, отличаются от обычных книг только способом предъявления текстов и иллюстраций – материал представляется на экране компьютера, а не на бумаге. Такие ресурсы очень легко распечатать, т.е. перенести на бумагу.
2. Второй уровень – текстографические ЭОР,  имеющие навигацию по тексту (гипертекст).
3. Третий уровень – ЭОР, целиком состоящие из визуального или звукового фрагмента. Формальные отличия от книги здесь очевидны: ни кино, ни анимация (мультфильм), ни звук для полиграфического издания невозможны.
4. Четвёртый уровень – мультимедийные ЭОР, обеспечивающие возможность одновременного использования  текста, графики, фото, видео, анимации и звука.
5. Пятый уровень – ЭОР нового поколения, которые представляют собой открытые образовательные модульные мультимедиа системы (ОМС), - интерактивные сетевые авторские продукты, размещённые на сайтах Интернет для свободного доступа [2].

Современный учитель должен хорошо владеть как компьютерной техникой, так и информационными технологиями. В настоящее время существует несколько различных возможностей для повышения компьютерной грамотности: курсы повышения квалификации за пределами школы, внутришкольные компьютерные курсы, взаимообучение и самообразование. Освоение учителем ИКТ осуществляется в несколько этапов:

*Знакомство* – освоение общих приёмов использования  ИКТ; *использование* – применение готовых электронных образовательных ресурсов для решения отдельных задач; *интеграция* – изменение технологии преподавания за счет применения ИКТ; *преобразование* – изменение содержание образования, разработка собственных электронных образовательных ресурсов [3].

Развитие информационной компетентности педагогов является одним из условий внедрения в образовательную практику учреждения современных образовательных технологий, прежде всего ИКТ и проектной технологии, которые способствуют:

* развитию информационной компетентности учащихся;
* реализации межпредметных связей как при изучении ИКТ на информационной базе других предметов, так  и при использовании ИКТ на предметных уроках;
* развитию  учебной мотивации;
* активизации познавательной деятельности учащихся;
* развитию способности к самостоятельной работе;
* развитию навыков работы в коллективе;
* развитию коммуникативных навыков;
* корректировке самооценки учащихся;
* укреплению веры ученика в свои силы;
* развитию оценочных умений и др.

Результатами применения ИКТ становятся всестороннее развитие учащихся и педагогов, организация процесса обучения на более высоком методическом уровне, повышение эффективности и качества образования.

Методы использования ИКТ на уроке достаточно разнообразны и могут быть реализованы как:

* представление в мультимедийной форме информационных материалов (иллюстрации, видеофрагменты, звукозаписи, презентации и др.);
* изучение  моделей объектов, явлений и процессов в интерактивном режиме (интерактивные модели, виртуальные лаборатории, конструкторы для предметов естественнонаучного цикла);
* организация  проектной деятельности с использованием ИКТ, которая позволяет создавать условия для самостоятельных исследований, формирования навыков  самостоятельной творческой деятельности,  развития  презентативных умений и навыков;
* использование электронного оборудования при постановке естественнонаучных экспериментов, обработка результатов эксперимента и подготовка отчёта;
* решение тренировочных, творческих, исследовательских задач;
* формирование навыков информационно-поисковой деятельности;
* осуществление объективного и оперативного оценивания и др.

**Варианты  использования ИКТ на различных этапах уроках**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип урока** | **Варианты использования ИКТ на различных этапах урока** |
| Урок усвоения новых знаний | Информационный ввод: электронная презентация,  использование ЭОР (аудио и видеофрагменты) Закрепление: работа с тренажёрами, электронными дидактическими материалами, тестовыми программами |
| Урок усвоения навыков и умений -компьютерная лабораторная работа | Вводная беседа: презентация или использование ЭОР  (видеофрагменты) Допуск к работе: тестовый контроль Практическая работа: виртуальная лабораторная работа с использованием специальных программных средств или моделирование  в среде MS Excel |
| Урок  усвоения навыков и умений – исследовательская работа | Практическая работа: компьютерный эксперимент, компьютерное моделирование, решение интерактивных задач, творческие задания, сбор информации |
| Урок усвоения новых знаний (навыков и умений) – виртуальная экскурсия | Виртуальное путешествие по странам, музеям, заповедникам и т.д. Сбор информации и разработка виртуальной экскурсии |
| Урок обобщения, систематизации | Электронная презентация; интерактивная дидактическая игра; разработка краткосрочного проекта в одной из программных сред (MS Power Point, MS Publisher, MS Word, Блокнот). |
| Урок контроля и коррекции | Тестовые программы, электронные дидактические материалы. |

При большой наполняемости классов и недостаточном количестве компьютерной техники организация урока с использованием ИКТ может быть проблематичной. Исходя из технического обеспечения школы, организационной формой урока с использованием ИКТ может быть:

* фронтальная работа в учебном классе с использованием одного персонального компьютера и проектора (или интерактивной доски)  для компьютерных демонстраций и иллюстраций изучаемого материала, представления результатов проектной деятельности;
* индивидуальная и групповая работа в компьютерном классе на 10-12 рабочих мест для организации лабораторных, творческих, контрольных  и других самостоятельных работ.

Форма организации работы учащихся на конкретном уроке с использованием ИКТ определяется  количеством рабочих мест в компьютерном классе, уровнем технологической подготовки учащихся, содержанием учебного материала, целями и задачами урока.

1. Каждый учащийся за индивидуальным компьютером (возможно при малой наполняемости класса или делении класса на подгруппы) – оптимальный вариант.
2. Индивидуальная домашняя работа учащегося с предоставлением отчёта в электронном виде (возможно при большой наполняемости класса, наличии домашних компьютеров и высокой учебной мотивации учащихся) – допустимый вариант.
3. Парная работа за компьютерами с распределением обязанностей в паре (возможно при количестве учащихся, не более чем в два раза превышающем количество компьютеров и сформированных навыках самооценки) – допустимый вариант для слабого класса.
4. Сменная работа за компьютером 2-3 групп учащихся (возможно при количестве учащихся,  в 2-3 раза превышающем количество компьютеров и сформированных навыках самостоятельной работы у большей части учащихся) – оптимально при большой наполняемости класса.

Сменная работа является одной из самых эффективных и сложных, т.к. требует  от учителя  практических навыков одновременного сопровождения разных видов деятельности. Возможный вариант организации такой работы представлен в таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***«сильная» группа*** | ***«средняя» группа*** | ***«слабая» группа*** |
| 1. Постановка цели урока - 2 минуты | | |
| **2. Работа за компьютером - 10-12 минут** | 2. Работа с учебником - 10-12 минут | 2. Работа с учителем - 10-12 минут |
| 3. Работа с учебником - 10-12 минут | **3. Работа с компьютером - 10-12 минут** | 3. Работа с учебником и тетрадью - 10-12 минут |
| 4. Решение задач - 10 - 20 минут | | **4. Работа с компьютером - 10 - 20 минут** |
| 5. Подведение итогов урока, домашнее задание - 4-5 минут | | |

При такой форме организации работы урок состоит из  пяти этапов, первый и пятый этап являются фронтальными, второй  этап начинается для всех одновременно, на 2-4 этапах учащиеся имеют возможность продвигаться в индивидуальном темпе, учитель большее внимание уделяет «средним» и «слабым» учащимся, «сильные» работают самостоятельно. Состав групп может быть сменным, в «сильную» группу желательно включать учащихся с высоким уровнем технологической подготовки, тогда для учащихся из средней и слабой групп останется больше компьютерного времени, при этом учащиеся «слабой» группы могут работать за компьютером в паре. При правильной  организации такой работы выигрывают все: «сильные» имеют возможность для дальнейшего продвижения, «средние» подтягиваются до  уровня «сильных», «слабые» подтягиваются до уровня «средних».

Для того чтобы использование ИКТ на уроке было эффективным, необходимо соблюдения ряда требований: правильное определение дидактической роли и места ЭОР на уроке; использование продуманных организационных форм урока;  рациональное сочетание различных форм и методов использования ИКТ, учёт возрастных особенностей и соблюдение санитарных норм при работе за компьютером.

При подготовке к уроку или внеклассному занятию с использованием ИКТ учитель следует алгоритму [4]:

1. Изучить программу и требования Государственного стандарта, сформулировать цели и задачи урока.
2. Изучить материал учебника и дополнительных пособий.
3. Оценить технические возможности (наличие оборудования, режим работы кабинета информатики и т.п.).
4. Подобрать имеющиеся ЭОР в соответствии с целями и задачами урока.
5. При необходимости самостоятельно разработать недостающие ЭОР, привлечь для этого специалистов, учащихся.
6. До урока просмотреть и прослушать весь отобранный материал, сделать хронометраж и составить сценарий урока.

Используя ИКТ на уроке, учитель должен помнить о том, что перегруженность урока средствами ИКТ ведёт к нерациональному распределению рабочего времени,  снижению активности учащихся и эффективности обучения в целом.

**Литература**

1. НФПК ИСО *(электронный ресурс)*
2. Электронные образовательные ресурсы нового поколения. – Федеральное агентство по образованию*(электронный ресурс СБППО)*.
3. Черненко О.Н. Информационные технологии в учебном процессе. – Волгоград.: Учитель, 2007.
4. Сайков Б.П. Организация информационного пространства образовательного учреждения: практическое руководство. – Москва.: Бином, 2005.